



ARANJUEZ
REAL SITIO Y VILLA



PLAN ESTRATÉGICO PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA Y AHORRO EN EL GASTO Y COSTES DE MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE RIEGO Y SISTEMAS EN ZONAS VERDES, JARDINES Y ARBOLADO DE ARANJUEZ

Mayo de 2014



ARANJUEZ

*Ayuntamiento
del Real Sitio y Villa*

**Delegación de Medio Ambiente,
Parques y Jardines y Agricultura**
Departamento de Parques y Jardines



INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. MANTENIMIENTO DIFERENCIADO	4
3. DISEÑO EFICIENTE EN CONSUMO DE AGUA	9
3.1. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ESPECIES PARA PRADERAS.....	9
3.2. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ESPECIES PARA PLANTACIONES	19
3.3. CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE REDES DE RIEGO	31
3.3.1. Tipos de riego.....	31
3.3.2. Criterios para la selección del sistema de riego.....	33
3.3.3. Sistemas de riego.....	36
4. MANTENIMIENTO EFICIENTE EN CONSUMO DE AGUA.....	44
4.1. ADAPTACIÓN DE ZONAS AL MANTENIMIENTO DIFERENCIADO	44
4.2. MANTENIMIENTO DE REDES DE RIEGO.....	45
4.2.1. Agua de riego	45
4.2.2. Dotación y frecuencia de los riegos.....	46
4.2.3. Horarios de riego.....	46
4.2.4. Optimización del uso del agua.....	47
4.2.5. Ejecución de riegos.....	47
4.2.6. Riegos de sostenimiento en zonas de mantenimiento extensivo.....	47
4.2.7. Riegos de emergencia.....	49
4.2.8. Adaptación de redes de riego y zonas regadas existentes	49
4.2.9. Mantenimiento de redes de riego.....	51
5. OPTIMIZACIÓN DEL RIEGO Y DEL CONSUMO DE AGUA.....	52
6. CONTROL DEL GASTO DE AGUA	52
6.1. INVENTARIO DE CONTADORES DE AGUA.....	52
6.2. CALCULO DE DEMANDAS TEÓRICAS DE RIEGO	53
6.3. SEGUIMIENTO DE CONTADORES	53
6.4. SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE AGUA.....	54
7. RECUPERACIÓN DE ACEQUIAS Y RIEGOS TRADICIONALES	55
8. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN CON EL CANAL DE ISABEL II.....	57



1. INTRODUCCIÓN

Las características meteorológicas de Aranjuez, con un clima típicamente mediterráneo donde son una constante las sequías y las altas temperaturas veraniegas, en contraste con los fríos inviernos en los que son más que probables las heladas, suponen un condicionante tanto en el diseño como en el mantenimiento de las áreas verdes.

La falta de agua es un aspecto esencial que debe ser tenido en cuenta en la selección de especies y, dado que en la mayor parte de los casos será necesario prever un mantenimiento mediante riegos, éstos habrán de diseñarse con criterios de eficiencia, seleccionando el mejor sistema para cada caso, y calculando los consumos de manera que se ajusten a las necesidades de los vegetales a implantar, evitando gastos innecesarios.

Una herramienta esencial para optimizar el empleo de agua en zonas verdes es el establecimiento de un mantenimiento diferenciado, homogéneo por zonas, y acorde con sus necesidades concretas, evitando un derroche de agua derivado de una inadecuada planificación o diseño de las zonas verdes, como puede ser la mezcla de especies con requerimientos hídricos muy dispares.

Además de seleccionar especies adecuadas, según el mantenimiento previsto, y optar por sistemas de riego lo más eficientes posibles, existen algunas herramientas adicionales que permiten optimizar y reducir el consumo de agua, mediante el empleo de sensores de lluvia, viento y humedad, y la centralización de la programación.

Otro pilar esencial para optimizar el empleo de agua es el control del consumo, de manera que sea posible detectar de forma rápida cualquier desviación sobre los valores normales, que pueda apuntar a una fuga de agua.

Un elemento singular en Aranjuez es la existencia de acequias terrizas empleadas en riegos tradicionales, especialmente en los paseos históricos, cuya conservación y mantenimiento es esencial dentro del contexto de Paisaje Cultural Patrimonio de la Humanidad.

Finalmente, se recogen una serie de herramientas de planificación y gestión, útiles para optimizar el consumo de agua en las zonas verdes y jardines de Aranjuez.



2. MANTENIMIENTO DIFERENCIADO

El diseño de las zonas verdes debe considerar el futuro mantenimiento de las mismas, lo cual es muy importante para factores como la selección de las especies más idóneas o la previsión de redes de riego. Las tendencias europeas en jardinería aplicando lo que se conoce como “mantenimiento diferenciado” demuestran resultados positivos a medio plazo. Esta tendencia consiste en diferenciar distintas tipologías de zonas verdes dependiendo del tipo de gestión y mantenimiento que necesitan, de manera que se adapten a las condiciones físicas de la ciudad y se logre una gestión más ecológica y sostenible de los espacios verdes municipales.

Se define mantenimiento diferenciado de las zonas verdes como la planificación y gestión de los espacios verdes con técnicas de sostenibilidad ambiental, lo que implica una selección previa de las especies vegetales de acuerdo a los condicionantes físicos de la ciudad, y buscar un aspecto general de las zonas verdes más próximo a la naturaleza, logrando reducir así los consumos de agua, abonos y productos fitosanitarios y las necesidades de mantenimiento.

El mantenimiento diferenciado debe lograr la reducción de consumos y de gastos en mantenimiento, sin una pérdida de calidad del servicio, ni un deterioro o peor estado de las zonas verdes. Por ello, exige no solo actuar sobre las propias actuaciones de mantenimiento, sino también sobre el diseño de las zonas verdes.

El mantenimiento diferenciado exige una clasificación de las zonas verdes, jardines y arbolado según sus necesidades de mantenimiento. Con esta finalidad se ha establecido una clasificación de las zonas verdes urbanas (Anexo I), en función del tipo de mantenimiento requerido para cada una de ellas. Se establecen tres tipos de mantenimiento en función de la frecuencia e intensidad de actuaciones:

- *Zonas con mantenimiento intensivo*
- *Zonas con mantenimiento convencional*
- *Zonas con mantenimiento extensivo*

El principal criterio de inclusión de las zonas verdes urbanas en las diferentes categorías es su ubicación y la función que desempeñan dichas zonas. No se necesita el mismo tipo de mantenimiento en zonas periurbanas con una función de esparcimiento que en las zonas más céntricas donde el valor estético o turístico es elevado y soportan una mayor afluencia de visitas. Las zonas verdes del municipio de Aranjuez se han clasificado según las siguientes categorías:



- **Calles arboladas:** viales con vegetación arbórea y en ocasiones también arbustiva y/o herbácea.
- **Equipamiento:** Son las instalaciones deportivas municipales.
- **Glorietas:** Glorietas ajardinadas de la ciudad
- **Jardines Históricos:** Gestionados en su totalidad por Patrimonio Nacional
- **Jardines privados:** Se incluye la ubicación de aquellos que por su extensión o singularidad son relevantes.
- **Paseos arbolados históricos:** Paseos arbolados incluidos en los Sotos Históricos en su mayoría, así como la calle de la Escuadra y los paseos incluidos en el Raso de la Estrella.

Todos ellos se encuentran en la zona declarada como Paisaje Cultural Patrimonio de la Humanidad

- **Otros paseos arbolados:** Paseos arbolados que no tienen la misma clasificación que los anteriores, pero son relevantes.
- **Zona verde pública:** zonas ajardinadas del núcleo urbano. Las áreas infantiles se encuentran incluidas dentro de esta categoría.
- **Zona verde pública sin consolidar:** Zonas verdes según el PGOU que actualmente no tienen ajardinamiento.

Para determinar el tipo de mantenimiento deseable para cada una de las zonas verdes se han considerado los siguientes aspectos:

1.- Zonas verdes que se encuentran en la zona declarada Paisaje Cultural. Por su elevado valor turístico y la presión humana a la que se ven sometidas dichas zonas se han incluido íntegramente en *Mantenimiento Intensivo*. Las calles Joaquín Rodrigo y Escuadra por el arbolado singular y su ubicación, en las inmediaciones del Palacio Real, también se han incluido en esta categoría.

2.- Instalaciones deportivas municipales: por sus altos requerimientos de mantenimiento se han incluido íntegramente en *Mantenimiento Intensivo*.



- 3.- Áreas Infantiles: tanto por el uso intensivo al que se ven sometidas como por los usuarios de dichas instalaciones, los más pequeños, son áreas de especial sensibilidad. Se han incluido íntegramente en *Mantenimiento Intensivo*.
- 4.- Entradas y salidas de la ciudad: desde la glorieta de las Doce Calles, tanto en sentido entrada como salida, así como la Calle Carretera de Toledo y la Calle de la Reina se han incluido en *Mantenimiento Intensivo*.
- 5.- En el PAU de la Montaña la Plaza de La Unesco, el arbolado en alineación ubicado perimetralmente a dicha plaza y los viales de entrada y salida desde el hotel Barceló y el Casino de Aranjuez se han incluido en *Mantenimiento Intensivo* por la importancia turística de esta zona. En el barrio de Agfa, la nueva superficie ajardinada entre los edificios en las calles Profesora María Modesta Navarro, Paseo de Ignacio de Ibarrola y Paseo de Emilio García Grediaga también se han incluido en *Mantenimiento Intensivo* por los requerimientos de este nuevo ajardinamiento.
- 6.- Las zonas verdes catalogadas como parques forestales urbanos, como el Cerro de los Frailes, Los Pinares ubicados en Jardines del Deleite, La Azuda de la Montaña o el Pinar de la Colonia de Cables se han incluido en *Mantenimiento Extensivo*, por los bajos requerimientos de mantenimiento que presentan (La Azuda actualmente requiere un mantenimiento convencional, pero esto se debe a que se encuentra en la fase de implantación de las especies. Una vez concluida esta fase el mantenimiento requerido será extensivo).
- 7.- Las zonas verdes no consolidadas que se encuentran en su mayoría en la periferia de la ciudad se han incluido en *Mantenimiento Extensivo*, pues lo deseable para estas zonas con menor presión humana es que se diseñen con especies de bajos requerimientos hídricos y de mantenimiento, tanto por su ubicación como desde el punto de vista de la gestión de los recursos municipales.
- 8.- El cementerio, el Cerro de la Linterna, las zonas verdes no arboladas del Raso de la Estrella y otras zonas verdes no ajardinadas o que requieren un mínimo mantenimiento se han incluido en *Mantenimiento Extensivo*.
- 9.- Por último, el resto de las calles arboladas, plazas, medianas, glorietas y zonas verdes ajardinadas ubicadas en suelo urbano del municipio de Aranjuez se han incluido en *Mantenimiento Convencional*, por estar sometidas a presión humana, pero sin un valor excepcional como las incluidas en el *Mantenimiento intensivo*.



Esta clasificación supone una mayor eficacia de los recursos municipales, tanto desde el punto de vista de la gestión del mantenimiento de las mismas como desde el punto de vista del consumo de agua y sostenibilidad medioambiental.

Zonas con mantenimiento intensivo

En estas zonas se llevarán a cabo trabajos de mantenimiento con mayor frecuencia e intensidad. Se incluyen las zonas verdes y jardines singulares, por situarse en zonas céntricas, junto a edificios o elementos singulares de la ciudad, en áreas de gran tránsito o de elevado valor estético, turístico o simbólico.

La zona urbana declarada como Paisaje Cultural Patrimonio de la Humanidad se incluye íntegramente en estas zonas de mantenimiento intensivo por su particularidad. Lo mismo ocurre con otras zonas de gran afluencia turística, como la plaza de la Unesco y alrededores, las entradas y salidas de la ciudad y de las zonas con mayor presión turística. También se incluyen en esta categoría las instalaciones deportivas municipales por las necesidades específicas de mantenimiento de estas zonas y las áreas infantiles, tanto por el uso intensivo al que se ven sometidas como por los usuarios de dichas instalaciones, los más pequeños, por lo que son áreas de especial sensibilidad. Este tipo de zonas aceptan la existencia de elementos de altas necesidades de mantenimiento, en consumo de recursos, en mano de obra o en inversión, como:

- Arbustos de recorte periódico
- Arbolado de elevado valor ornamental y mayores demandas hídricas
- Praderas con césped fino, no superior a 4-5 cm de altura y buen recubrimiento
- Planta de temporada con varias reposiciones anuales
- Reposición de planta flor cuando supere el 50% de decaimiento
- Eliminación de malas hierbas

Zonas con mantenimiento convencional

Se incluyen en esta categoría los parques, plazas, calles y espacios ajardinados céntricos de la ciudad, así como las glorietas, medianas y otros elementos viales de las zonas más activas de la ciudad. Se trata de zonas sometidas a presión humana, muy visibles, pero sin un valor excepcional como las anteriores. En estas zonas se deberá tender a una reducción en el consumo de recursos, pero manteniendo la limpieza y buen estado de las zonas. El mantenimiento debe compensar la posible degradación por la presión humana. Es importante la limpieza y un cuidado para que el usuario perciba que el espacio está bien conservado, y que no se ha convertido en un espacio marginal, lo que acelera su posible degradación.



Como criterios generales de mantenimiento en estas zonas están:

- Las praderas deben estar formadas por especies de crecimiento lento y bajo consumo de agua, y se aceptará una mayor altura e incluso la presencia de alguna invasora de flor.
- Los arbustos de recorte se dejarán más libres, espaciando en el tiempo los cortes y tendiendo a su desaparición siempre que sea posible.
- Se evitará o minimizará el empleo de planta de temporada y macizos de flor
- Se favorecerá la dispersión y regeneración espontánea de arbustos y tapizantes
- La apariencia de los espacios será más natural, pero siempre bajo control.
- Evitar los parterres y zonas terrazas con plantaciones de arbustos o matas ornamentales.

Zonas con mantenimiento extensivo

Se incluyen en esta categoría los parques forestales y espacios perimetrales de la ciudad, taludes, franjas de seguridad, parques y zonas verdes en barrios industriales o con poca presión humana, espacios con acceso difícil, medianas y elementos de ordenación vial de zonas o ejes secundarios.

Las operaciones de mantenimiento más importantes se llevarán de forma estacional, como máximo dos veces al año, y adicionalmente solo cuando sea necesario. Deberán realizarse con más frecuencia labores de limpieza para evitar la sensación de abandono.

La tendencia debe ir permitiendo el desarrollo más natural posible de las zonas, aproximándose al entorno natural en cuanto a valores estéticos y paisajísticos.

Como criterios generales de mantenimiento en estas zonas están:

- Se minimizará o evitará la poda y recorte de árboles y arbustos, salvo por problemas de paso o seguridad.
- Las praderas no tendrán riego, y se preverá pocos cortes al año, principalmente para evitar problemas de incendios.
- Se favorecerá la regeneración natural de árboles y arbustos, controlando que no proliferen especies exóticas invasoras
- Se deberán prever tratamientos preventivos contra incendios (fajas) en todo el perímetro y flancos de contacto entre las zonas verdes y las zonas habitadas.



3. DISEÑO EFICIENTE EN CONSUMO DE AGUA

3.1. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ESPECIES PARA PRADERAS

Los principales criterios para la selección de especies gramíneas encespedantes o especies tapizantes (cubresuelos) son:

- **La disponibilidad hídrica.** Tradicionalmente se han seleccionado especies de altos requerimientos hídricos para la formación de praderas con mezclas compuestas básicamente por tres especies, ray-grass inglés (*Lolium perenne*), agrostis (*Agrostis stolonifera*) y poa de los prados (*Poa pratensis*). Estas especies requieren grandes dotaciones de agua, lo cual no es sostenible en un municipio como Aranjuez, con un típico clima mediterráneo con sequías estivales, y fuertes contrastes térmicos estacionales.

La necesidad de regar estos céspedes para asegurar su supervivencia durante todo el año y, particularmente en el verano cuando hay más restricciones para el consumo de agua, ha llevado a cuestionar la utilización de praderas en muchas de las zonas verdes del territorio español, fundamentalmente en el sector mediterráneo.

Ello ha supuesto, a nivel nacional, el estudio de especies para praderas adecuadas al clima mediterráneo, minimizando las necesidades hídricas al máximo, existiendo en la actualidad numerosas casas comerciales que suministran mezclas de semillas y tepes de mayor resistencia a la sequía e idóneamente adaptadas al clima mediterráneo.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, las praderas de altos requerimientos hídricos compuestas por las especies anteriormente citadas, deberán ver restringido su uso a las zonas verdes de uso intensivo, tanto estético como deportivo. En ningún caso debe ejecutarse una siembra en zonas de mantenimiento normal o intensivo si no tiene garantizada la disponibilidad de agua, por lo que el sistema de riego habrá de encontrarse instalado previamente y en perfecto funcionamiento.

En la mayor parte de los espacios verdes de Aranjuez se ha de optar por especies rústicas de mínimo requerimiento hídrico.

En las zonas de uso extensivo se deberá optar por especies preferiblemente autóctonas, de mínimos requerimientos, aunque esto suponga que lleguen a agostarse en el periodo estival.



Por otra parte, si el agua a emplear es reciclada procedente de depuración o tiene altos contenidos en ciertas sustancias, como sales, es recomendable utilizar especies que se adapten a estas condiciones, disponibles en el mercado. En todo caso, se deberán cumplir todos los requisitos del Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.

- **El futuro uso de la zona.** La elección de la especie vendrá condicionada por el uso que se le vaya a dar al espacio.
 - Si el uso es intensivo de carácter estético, donde prime el mantenimiento de una cubierta verde todo el año (asumiendo el gasto hídrico que esto conlleva) podrán seleccionarse especies de hoja fina que proporcionan un césped de gran calidad estética.
 - Si el uso es intensivo de carácter deportivo o que deba soportar frecuentación y pisoteo habrá de optarse por especies tolerantes.
 - Si el uso es extensivo, con un mantenimiento mínimo, deberá optarse por especies rústicas, con bajas necesidades hídricas y frugales en cuanto al consumo de nutrientes. En este caso, las mejores serán las especies autóctonas.
- **El tipo de mantenimiento** que se realizará en el futuro, va en relación con lo expuesto anteriormente. En las zonas de mantenimiento intensivo, que deberán minimizarse al máximo, pueden seleccionarse especies más exigentes. En las áreas de mantenimiento extensivo se debe optar por especies rústicas.
- **Las características del suelo** para determinar la necesidad de seleccionar especies en función del pH, de ciertas texturas (arcillosas, arenosas, etc.) que puedan condicionar la supervivencia de un determinado taxón o la posible necesidad de realizar enmiendas y abonados de fondo. En este sentido, y como es propio de un sistema de espacios verdes con mantenimiento diferenciado, habrá que minimizar el uso de fertilizantes para lo cual es necesario seleccionar especies frugales en cuanto al consumo de nutrientes y que, en caso de requerirlos, las aportaciones sean las mínimas indispensables.
- **La exposición.** Las especies deberán seleccionarse atendiendo a la exposición preferente del espacio verde donde se pretenda asentar la pradera. Lugares predominantemente umbrosos deberán albergar especies tolerantes a la sombra, de la misma forma que praderas a pleno sol deberán diseñarse con especies propias de esos ambientes.



Especies no autorizadas para praderas

De acuerdo con lo indicado en el artículo 54 de la Ordenanza municipal de protección y fomento del arbolado de Aranjuez, queda expresamente prohibida la plantación de ejemplares de especies exóticas invasoras o con potencial invasor incluidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras, así como en su momento las que pudieren incluirse en el futuro en el mismo.

Se desaconsejan las especies que cumplan uno o varios de los siguientes criterios:

- Ser una especie poco adecuada a las condiciones edafoclimáticas de la zona.
- Ser una especie mal adaptada en general a la localidad.
- Ser una especie invasora.
- Ser una especie molesta o nociva para la población o especialmente alergénica.
- Ser una especie sensible a enfermedades o plagas, en especial de aquellas que puedan resultar molestas o perjudiciales para la población.
- Ser una especie sensible a la contaminación atmosférica urbana.
- Ser una especie de bajo valor ornamental para la zona donde se prevé emplear.
- Ser una especie que pueda afectar a otras próximas por alelopatías.

Especies para praderas con mantenimiento intensivo

Las especies de altos requerimientos hídricos o que requieran grandes aportaciones de fertilizantes deberán ser utilizadas con cautela, limitando su uso a zonas ajardinadas de uso intensivo, bien sea por sus características estéticas bien por usos deportivos. En este sentido, se limita el uso de praderas compuestas exclusivamente o en mezcla de las siguientes especies: *Lolium perenne*, *Agrostis stolonifera* y *Poa pratensis*.

El empleo de *Lolium perenne* podrá autorizarse en mezclas para la formación inicial de praderas, por su rápida germinación, pero no podrá ser la especie principal, ni se deberá prever su persistencia en el tiempo, actuando solo como especie que favorezca la implantación.



Agrostis stolonifera -Agrostis, heno gris

- Gramínea vivaz común formando parte de céspedes pero de forma minoritaria. Es más frecuente en terrenos de recreo.
- Uno de sus principales valores es su crecimiento bajo y rastrero que forma un césped de muy alta calidad gracias a sus estolones y rizomas.
- Puede utilizarse sola o en mezcla con otras gramíneas.
- Se adapta muy bien a los climas fríos, pero no tolera las altas temperaturas. Requiere riegos muy frecuentes, adaptándose muy mal a la sequía. También es exigente en nitrógeno.
- No tolera el pisoteo.
- Crece mejor en terrenos húmedos y fértiles.
- Tolerante a la sombra.

Lolium perenne - Ray grass inglés

- Gramínea vivaz muy común formando buena parte de la biomasa de los céspedes en jardinería; puede encontrarse en buena parte de las mezclas de semillas comercializadas y preparadas para su uso.
- Uno de sus principales valores es la rapidez de su germinación. En condiciones normales puede tardar en germinar tan solo 5-7 días.
- Requiere frecuentes siegas que debilitan a las plantas por lo que es aconsejable su utilización mezclada con otras especies, no de forma monoespecífica. Lo ideal es mezclarla con otras especies perennes de germinación y desarrollo más lento.
- Se adapta muy bien a los climas fríos, con veranos de días cálidos y noches frescas, pero no se adapta a la sequía, requiriendo riegos frecuentes. También es exigente en nitrógeno.
- Tiene alta resistencia al pisoteo.
- Crece en todo tipo de suelos, mejor en terrenos húmedos y fértiles, pero tolera los suelos pesados.
- Resiste algo a la salinidad.
- Poco tolerante a la sombra.
- Es una especie a emplear con limitaciones, en zonas de uso intensivo o como refuerzo para la recuperación de céspedes.

Poa pratensis - Poa de los prados

- Gramínea vivaz, de clima templado, que soporta bien el calor estival, siempre que no le falte el riego.
- De germinación lenta no se usa de forma pura, sino en mezcla, habitualmente con las dos especies anteriores.
- Tolerante muy bien al pisoteo y se desarrolla excesivamente bien de forma lateral gracias a la presencia de marcados rizomas.
- Tolerante cortes muy bajos, incluso por debajo de 1cm.
- Algunos cultivares pueden tolerar la sombra aunque no de forma severa. Es muy exigente en cuanto a agua y elementos nutritivos.
- Es sensible a algunas enfermedades fúngicas.
- Especie a emplear con limitaciones, solo en zonas de uso intensivo por sus altos requerimientos hídricos.



Especies a emplear para praderas con mantenimiento normal

Seguidamente se recogen las especies a emplear para la formación de praderas con un mantenimiento normal en el municipio de Aranjuez. Se indican sus características para que sean tenidas en cuenta en el diseño de las mezclas o bien en la selección de mezclas comercializadas o en tepes. Cualquier especie que pretenda ser empleada y no figure en esta relación deberá ser aprobada por el Departamento competente en Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aranjuez.

Cynodon dactylon - Bermuda, grama

- Gramínea perenne, con estolones y rizomas, recomendable para calles, campos de deportes y zonas con alta frecuentación al ser muy tolerante al pisoteo.
- Se puede utilizar como especie única o en combinación con otras especies conociendo de antemano su carácter invasor y desequilibrante de la mezcla. Es una especie rizomatosa, rústica y agresiva, capaz de colonizar todo tipo de suelos y resiste bien la sequía.
- Es una planta apropiada para exposiciones a pleno sol. Cuando la temperatura baja de 10° C se detiene el crecimiento (latencia invernal), lo que provoca que las hojas amarilleen y se amarronen. Para minimizar este efecto antiestético en este periodo, se puede mezclar con *Festuca arundinacea*. Otra opción es utilizarla en zonas que vayan a tener poco uso durante el invierno.
- Altamente tolerante a salinidades elevadas y aguas de baja calidad.
- El alto ritmo de crecimiento durante el verano obliga a cortes frecuentes.
- Necesita fertilización con nitrógeno para obtener un césped de calidad.
- Necesita frecuentes escarificados y pinchados.
- Existen algunos híbridos, como la bermuda híbrida Tifway 419 (*Cynodon dactylon* x *Cynodon transvaalensis*) o Princess-77 más frugales y que soportan condiciones de gran aridez y salinidad del suelo. Al ser Tifway 419 un híbrido de especies distintas es estéril por lo que la única manera de reproducirla es de una manera vegetativa, no mediante semillas. Se implanta mediante la plantación de trozos de estolones ("esquejes") cortando tepes en cuadraditos o cilindros de 3-5 cm y plantándolos, o colocando tepes enteros. Aporta un césped muy denso, de hoja fina y cobertura dominante. Es un taxón indicado especialmente para zonas con clima cálido; amarillea con temperaturas inferiores a 5°C, pero se mantiene en latencia, soportando hasta -20° C. Soporta tránsito intenso y tiene excelente capacidad de recuperación en caso de deterioro. No tolera la sombra. Se adapta a todo tipo de suelos y tolera salinidad en el agua de riego. Otras variedades como Princess 77 aportan ventajas similares pero se reproducen por semillas con lo que los costes de implantación son menores que en el caso de la plantación de tepes o esquejes.

Dichondra repens - Oreja de ratón

- Convolvulácea de hábito de crecimiento postrado y lento, alcanzando 5-10 cm de altura.
- Puede volverse marrón en invierno, con heladas, por lo que se recomienda su uso con esta limitación en terrenos poco extensos.
- Soporta muy bien la sombra y no es exigente en suelos.
- No tolera el pisoteo por lo que no se debe utilizar en lugares de paso o con mucha frecuentación.



- Necesita fertilización en nitrógeno.
- Se puede plantar en mezcla con gramíneas y de preferencia en primavera-verano, pues en otoño-invierno se corre el riesgo que no germine.
- Consume mucha menos agua que un césped convencional, de ahí su interés. Un riego cada 4 ó 5 días en verano, puede ser suficiente.
- Se desarrolla bien en zonas húmedas, en general debajo de árboles o a pleno sol pero sólo si la humedad es suficiente.

Festuca arundinacea - Festuca alta, cañuela alta

- Gramínea vivaz, forma un césped poco denso pero muy resistente, que se suele mezclar con otras especies como *Cynodon dactylon*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne* o *Festuca rubra*.
- Tiene pocas necesidades de mantenimiento, elevada resistencia al pisoteo y gran capacidad de adaptación a condiciones adversas.
- Muy utilizada, en zonas de roughs (e incluso algunas variedades adecuadas también para calles) de campos de golf y para jardines y campos deportivos con poco mantenimiento. También en taludes para el control de la erosión.
- Su sistema radicular es fibroso y potente, alcanza una profundidad de 30 a 35 cm; esto le permite ser una especie muy resistente a la aridez, requiriendo aportes de agua muy inferiores a otras especies.
- Buena resistencia tanto al frío como al calor. Admite ciertos niveles de sombra.
- Resistencia media a suelos salinos y aguas de riego salinas.
- Entre las cultivariedades más empleadas están:
 - ‘Houndog 6’. Jardines y uso deportivo. Aporta textura fina. Prefiere sombra, aunque tolera el sol.
 - ‘Rebel’. Aporta textura más fina que el resto de variedades y es resistente al pisoteo.
 - ‘Bonsái’. Variedad enana con tolerancia moderada a la sombra. Jardinería residencial y comercial.
 - ‘Rhizing star’. Desarrolla raíces rizomatosas creando un césped tupido. Para todo tipo de praderas, incluso con uso deportivo. Es la cultivariedad más interesante para su empleo en Aranjuez.

Se tendrán muy en cuenta y tendan prioridad aquellas variedades que se reproduzcan mediante rizomas o estolones.

Festuca ovina - Cañuela de oveja

- Gramínea vivaz de sistema radicular extenso que la hace más tolerante a la sequía que otras festucas. Lo común es encontrarla en mezcla con otras especies como *F. arundinacea*, *F. rubra* o *Lolium perenne*.
- Especie interesante para terrenos pobres y zonas de escaso mantenimiento.
- Crece lentamente, por lo que tarda tiempo en implantarse.
- Se desarrolla menos que *Festuca rubra* y es más resistente a las zonas sombrías.
- Requiere poco mantenimiento, pocas siegas y resistente a la sequía.
- Mala resistencia al pisoteo.

Festuca rubra - Festuca roja

- Muy buena resistencia al frío y desarrolla bien en climas secos y templados fríos.
- Tolerancia a la sombra y resiste moderadamente la sequía.



- La principal desventaja es la alta producción de fieltro o colchón.
- Gran adaptabilidad a suelos pobres y salinos y poco exigente en fertilización.
- Pueden encontrarse numerosas variedades reptantes y semireptantes.
- Es una especie de base en las mezclas de los céspedes ornamentales, encontrándose recomendada en combinaciones con otras especies como *Poa pratense* y *Lolium perenne*, para incrementar la calidad de la mezcla y la plasticidad, y para funcionar en sombra o condiciones poco fértiles.

Lolium multiflorum - Ray-gras italiano

- Gramínea anual de rápida germinación (5-7 días) y gran tasa de crecimiento. Desaparece del prado rápidamente cuando comienza a elevarse la temperatura. Es una especie para formar mezclas que se usa principalmente para dar color verde a praderas ya establecidas y que durante el otoño-invierno entran en latencia y amarillean.
- Su rápida germinación y buen crecimiento anual es una característica muy interesante a tener en cuenta para un establecimiento de la pradera de forma rápida así como para intersembras otoñales. También es muy interesante como parte de una mezcla para cubrir suelos desnudos, ayudando a frenar la erosión de forma rápida.
- Se usa en mezcla con bermuda, festuca alta, etc.
- No es aconsejable usarla como especie pura por su corta vida excepto en el caso de la resiembra para la cual la densidad aconsejada es de 4 a 6 kg/100 m².
- Amplia adaptación a distintos suelos. aunque prefiere emplazamientos soleados.
- Requiere riego abundante.

Phleum pratense subsp. *bertolonii* - Fleo diploide

- Especie vivaz que se reproduce por estolones, formando un césped bastante denso.
- Tiene buen comportamiento invernal y no pierde su color con las bajas temperaturas.
- Es una de las especies cespitosas con mayor persistencia y buena resistencia al pisoteo.
- Con la llegada del calor detiene su crecimiento y su color deriva a verde grisáceo.
- Tolera las siegas frecuentes

Puccinellia distans - Hierba del salitre

- Especie perenne de crecimiento lento de hoja fina.
- Resiste el frío, y también tolera el pleno sol con temperaturas moderadas.
- Su principal característica es su alta tolerancia a terrenos salinos.

Trifolium repens - Trébol blanco enano

- Especie perenne con tallos rastreros que se utiliza formando mezcla para enriquecer la pradera y mejorar el sustrato ya que se trata de una leguminosa capaz de fijar el nitrógeno atmosférico en el suelo.
- Sus hojas son de forma trifoliadas y de color verde con manchas blancas.
- Existen variedades adecuadas para formar un prado ornamental de baja altura.
- Usado en todo tipo de jardines, no se recomienda en piscinas o campos deportivos.



Especies a emplear para praderas mantenimiento extensivo

Las zonas de uso extensivo que no vayan a tener instalada una red de riego y por consiguiente garantizado el suministro de agua de riego, presentan mayores limitaciones. En estos casos es necesario implantar una pradera natural, compuesta por especies autóctonas de la flora local que son, lógicamente, las más adaptadas a las condiciones edafoclimáticas del municipio y las que mejor se integrarán en el paisaje de Aranjuez. Por tanto debe optarse por la implantación de una cubierta vegetal autosuficiente que, una vez arraigada, sea capaz de mantenerse con los mínimos cuidados.

Una cuestión muy importante respecto a la correcta selección de las especies de semillas a emplear es su comercialización. Lamentablemente, el mercado de semilla de herbáceas para mezclas de especies propias de la flora local de Aranjuez puede ser limitado. Existen numerosas casas comerciales especializadas en la distribución y venta de semillas para césped convencional, hortícolas y forrajeras, existiendo algunas especies que es posible emplear, pero el abanico de elección es limitado. En cualquier caso, tratar de imitar la vegetación natural del municipio puede lograrse con las especies presentes actualmente en el mercado.

En la elección de especies herbáceas se debe primar, dentro de su espontaneidad en la zona, aquellas con mejores resultados iniciales, ya que con el tiempo la cubierta vegetal evolucionará. El empleo de *Bromus*, *Hordeum* o *Lolium* anual puede acelerar el proceso de colonización del talud. Los hemicriptófitos suelen tener problemas para persistir, por lo general, en los herbazales mediterráneos, por la escasa duración del periodo vegetativo, entre el final de las heladas y las primeras lluvias primaverales, y el inicio de los rigores estivales. Por ello, es interesante el empleo de vivaces que se desenvuelven bien como la alfalfa (*Medicago sativa*), el dactilo (*Dactylis glomerata*) y la pimpinela menor (*Sanguisorba minor*).

Las especies herbáceas comercializadas, aptas para su uso en praderas sin mantenimiento que se proponen son las siguientes:

- *Brachypodium phoenicoides*
- *Brachypodium retusum*
- *Dactylis glomerata*
- *Cynodon dactylon*
- *Hordeum murinum*
- *Lolium rigidum*
- *Lotus corniculatus*
- *Sanguisorba minor*
- *Medicago sativa*
- *Melilotus officinalis*
- *Psoralea bituminosa*



Mezclas de especies para su empleo

Se diseñará una mezcla específica de semillas, o se emplearán mezclas comerciales adaptadas a las zonas en función del uso y mantenimiento. Ejemplos de mezclas por zonas son:

Mantenimiento intensivo

Especie	Porcentaje de empleo
<i>Festuca arundinacea</i>	70 - 85 %
<i>Lolium perenne</i>	10 - 20 %
<i>Poa pratense</i>	5 - 10 %

Especie	Porcentaje de empleo
<i>Festuca rubra</i>	30 - 35 %
<i>Lolium perenne</i>	55 - 60 %
<i>Poa pratense</i>	10 - 15 %

Especie	Porcentaje de empleo
<i>Lolium perenne</i>	80 %
<i>Poa pratense</i>	20 %

Mantenimiento convencional

Especie	Porcentaje de empleo
<i>Festuca arundinacea</i>	80 %
<i>Cynodon dactylon</i>	0 - 10 %
<i>Lolium perenne</i>	10 - 20 %

Mantenimiento extensivo

Especie	Porcentaje de empleo
<i>Medicago sativa</i>	20 %
<i>Melilotus officinalis</i>	10 %
<i>Lolium rigidum</i>	50 %
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	10 %
<i>Dactylis glomerata</i>	8 %
<i>Sanguiroba minor</i>	2 %



Conclusiones

Seguidamente se recoge una tabla con la propuesta de especies para formar praderas dependiendo del tipo de mantenimiento de cada zona del municipio.

PROPUESTA DE ESPECIES PARA PRADERAS					
Especie	Familia	Hábito	Mantenimiento		
			Intensivo	Normal	Extensivo
<i>Agrostis stolonifera</i>	Gramínea	Vivaz	*	#	#
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	Gramínea	Vivaz	#	#	*
<i>Brachypodium retusum</i>	Gramínea	Vivaz	#	#	*
<i>Dactylis glomerata</i>	Gramínea	Vivaz	#	#	*
<i>Cynodon dactylon</i>	Gramínea	Vivaz	#	**	*
<i>Dichondra repens</i>	Convolvulácea	Vivaz	*	*	#
<i>Festuca arundinacea</i>	Gramínea	Vivaz	**	**	*
<i>Festuca rubra</i>	Gramínea	Vivaz	**	**	#
<i>Festuca ovina</i>	Gramínea	Vivaz	*	*	#
<i>Lolium perenne</i>	Gramínea	Vivaz	**	*	#
<i>Lolium rigidum</i>	Gramínea	Añual	#	#	*
<i>Lotus corniculatus</i>	Leguminosa	Vivaz	#	#	*
<i>Medicago sativa</i>	Leguminosa	Vivaz	#	#	*
<i>Phleum bertolonii</i>	Gramínea	Vivaz	#	*	#
<i>Poa pratensis</i>	Gramínea	Vivaz	**	#	#
<i>Psoralea bituminosa</i>	Leguminosa	Vivaz	#	#	*
<i>Puccinellia distans</i>	Gramínea	Vivaz	#	*	#
<i>Sanguisorba minor</i>	Rosácea	Vivaz	#	#	*
<i>Trifolium repens</i>	Leguminosa	Vivaz	#	*	#

* Apropriada para áreas verdes

** Apropriada para áreas verdes y zonas deportivas

Inapropiada



3.2. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ESPECIES PARA PLANTACIONES

Los criterios de selección de especies serán acordes a lo especificado en la Ordenanza municipal de protección y fomento del arbolado de Aranjuez y demás normativa que resulte de aplicación. Dichos criterios atenderán a lo indicado a continuación.

- **Criterios ecológicos**

Las especies serán adecuadas a las condiciones edafoclimáticas de Aranjuez y se utilizarán especies autóctonas o alóctonas adaptadas al entorno y condiciones físicas y paisajísticas de Aranjuez, ocupando como mínimo un 80% de la superficie de la zona vegetada.

Se deben considerar las características del suelo para determinar la necesidad de seleccionar especies en función del pH, de ciertas texturas (arcillosas, arenosas, etc.) que puedan condicionar la supervivencia de un determinado taxón o la posible necesidad de realizar enmiendas y abonados de fondo. En este sentido, y como es propio de un sistema de espacios verdes con mantenimiento diferenciado, habrá que minimizar el uso de fertilizantes para lo cual es necesario seleccionar especies frugales en cuanto al consumo de nutrientes y que, en caso de requerirlos, las aportaciones sean las mínimas indispensables. También es necesario conocer la disponibilidad de agua de riego y su calidad.

Como condición obligatoria, no se podrán ejecutar plantaciones si no está garantizada la disponibilidad de agua, por lo que el sistema de riego habrá de encontrarse instalado previamente y en perfecto funcionamiento.

Únicamente se podrían llevar a cabo plantaciones sin un sistema de riego fijo en repoblaciones forestales o zonas de mantenimiento extensivo, aunque es necesario prever la ejecución de riegos de sostenimiento al menos en los 2 ó 3 primeros años tras la plantación. En estas zonas lo ideal es recurrir a la flora local para ejecutar plantaciones autosuficientes, de mínimo mantenimiento.

Si el agua a emplear es reciclada procedente de depuración deberá cumplir los requisitos del Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. Para verificarlo, se deberán solicitar las analíticas correspondientes al Canal de Isabel II. Si se detectasen altos contenidos en ciertas sustancias, como sales, es recomendable utilizar especies que se adapten a estas condiciones, disponibles en el mercado.



Las especies también han de seleccionarse atendiendo a la exposición preferente del espacio. Lugares predominantemente umbrosos deberán albergar especies tolerantes a la sombra, de la misma forma que plantaciones a pleno sol deberán diseñarse con especies propias de esos ambientes. Asimismo, es necesario tener en cuenta las relaciones de una determinada especie con las de su entorno, evitando plantar las que puedan afectar a otras próximas por alelopatías o las de carácter invasor.

• Criterios morfológicos

La elección del genotipo de árbol o arbusto para utilizar en espacios urbanos depende de múltiples factores, entre los que merecen especial atención las circunstancias específicas del lugar. Por lo general, una especie de hoja caduca es preferible al de hoja perenne por el dinamismo estacional de su textura, por la espectacularidad de sus cambios foliares y con sus cambios de color. Es frecuente que los árboles de hoja perenne tengan una floración menos vistosa o que los de hoja caduca florezcan cuando carecen de hojas, con lo que la floración resulta más vistosa. Además, los de hoja perenne dan sombra en invierno, lo que suele ser indeseable, pero también en el verano por lo que depende de la zona en cuestión.

Las características morfológicas objeto de análisis para la selección de una especie son: la persistencia de las hojas, el color del follaje, el aspecto o tamaño de las hojas, color o aspecto del tronco y ramas principales, el color y tipología de la floración y el color, aspecto y comestibilidad del fruto.

Otro factor importante es el porte en el caso de los árboles y los arbustos. La estructura de la copa es muy variable y no sólo entre especies sino también entre diferentes individuos, en función de sus circunstancias.

Para evitar problemas futuros con las copas, así como necesidades excesivas de podas, se seleccionarán las especies considerando no solo las condiciones ecológicas del espacio a arbolar sino también los caracteres culturales de la especie, de modo que su porte aéreo, sistema radical, crecimiento y longevidad sean los idóneos para el lugar de destino.

De forma general la mayoría de frondosas que crecen aisladas tienen siluetas ovaladas en tanto que las coníferas tienden a formar siluetas cónicas. En ambos grupos existen especies con ramillas ascendentes, colgantes u horizontales. Se habla de portes fastigiados cuando la dimensión vertical es la predominante; portes llorones o péndulos cuando las ramas se dirigen hacia el suelo; y formas redondeadas o cónicas para las demás. Dependiendo de la zona donde vaya a efectuarse la plantación será más conveniente un tipo u otro de porte. Así, en zonas de paso no son recomendables portes llorones.



- **Criterios fitosanitarios**

Las especies a emplear serán resistentes a enfermedades o plagas. Se deberá prestar especial atención a aquellas que puedan resultar molestas o perjudiciales para la población. Se deberán evitar las especies vegetales que sean muy propensas a enfermedades o plagas, como catalpas, pinos u olmos de variedades no resistentes a la grafiosis.

- **Criterios funcionales**

Las especies, particularmente las arbóreas, deben presentar características y portes adecuados para la zona donde se emplearán. Se considerarán los siguientes aspectos:

- La especie, tanto en su parte aérea como subterránea, ha de adaptarse al lugar de plantación (calle, plaza, aparcamiento, etc.) pudiendo expandir su sistema radicular más allá del hoyo de plantación, de manera que no interfiera con edificios, infraestructuras, pavimentos, etc.
- Debe poseer alto valor ornamental para la zona donde se prevé emplear.
- La especie ha de ser compatible con el uso comercial, social y vecinal del lugar de plantación.
- Tiene que ser capaz de cumplir, en el menor plazo posible, con los objetivos perseguidos si es que existen como ocultar vistas, aportar sombra, etc.
- No podrán colocarse especies de porte péndulo o bajo que afecte al tránsito en calles.
- Deben evitarse especies con espinas en zonas accesibles.
- Deben evitarse especies de fructificaciones carnosas que ensucien el suelo o bien que puedan provocar resbalones, como las moreras (*Morus alba* & *Morus nigra*).

Si lo que se pretende es el fomento de la fauna en las zonas verdes, también debe ser un aspecto a considerar en la selección de especies, optándose por taxones de frutos comestibles o atrayentes para la fauna o creadoras de hábitats.



- **Adaptación a la población y a la ciudad**

Existen numerosas especies que producen o pueden producir alergia a la población por polen o por sus fructificaciones. Esto ha de ser tenido en cuenta para evitar su selección o, al menos, limitarla en los lugares más frecuentados del municipio.

Por otra parte, deben ser especies adaptadas a vivir en ciudades. La vegetación de las zonas verdes ejerce un efecto corrector sobre los niveles de contaminación atmosférica, fijando contaminantes y partículas en suspensión y por medio de la regeneración de la atmósfera mediante la función clorofílica que realizan.

Existen vegetales más tolerantes que otros a la contaminación, obteniéndose mejores resultados dependiendo de las especies seleccionadas y de la superficie de zona verde que abarquen. Por ello, con carácter general y especialmente donde se prevean problemas de contaminación, como áreas verdes de sistemas generales junto a carreteras, o en las zonas verdes próximas a los parques industriales del municipio, se tendrá en cuenta esta cuestión, seleccionando especies resistentes.

- **Disponibilidad en el mercado**

Se ha de analizar la disponibilidad en el mercado de toda especie que se proponga emplear, tanto en cuanto a su taxonomía como al tamaño y forma de presentación idóneos.

- **El futuro mantenimiento de la zona.** La elección de la especie vendrá condicionada por el tipo de mantenimiento que se le vaya a dar al espacio. Si es intensivo y el riego está garantizado, pueden seleccionarse especies más exigentes.

Si el uso es extensivo, con mantenimiento mínimo, deberá optarse por vegetales rústicos, con bajas necesidades hídricas y frugales en cuanto al consumo de nutrientes. En este caso, las mejores serán las especies autóctonas.

Especies no autorizadas

El Ayuntamiento de Aranjuez podrá publicar una relación de especies vegetales de uso preferente o prohibir el empleo de especies cuando existan razones ecológicas, fitopatológicas, estéticas o de otro tipo que lo justifiquen. En cualquier caso, esta prohibición deberá realizarse mediante Decreto firmado por el Concejal-delegado competente en Parques y Jardines, y responderá siempre a criterios técnicos.



De acuerdo con lo indicado en el artículo 54 de la Ordenanza municipal de protección y fomento del arbolado de Aranjuez, queda expresamente prohibida la plantación de ejemplares de especies exóticas invasoras o con potencial invasor incluidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras, así como en su momento las que pudieren incluirse en el futuro en el mismo.

Se desaconsejan las especies que cumplan uno o varios de los siguientes criterios, en consonancia con lo establecido en el artículo 44 de la Ordenanza municipal de fomento del arbolado en Aranjuez:

- Ser una especie poco adecuada a las condiciones edafoclimáticas de la zona.
- Ser una especie mal adaptada en general a la localidad.
- Ser una especie invasora.
- Ser una especie molesta o nociva para la población o especialmente alergénica.
- Ser una especie sensible a enfermedades o plagas, en especial de aquellas que puedan resultar molestas o perjudiciales para la población.
- Ser una especie sensible a la contaminación atmosférica urbana.
- Ser una especie de bajo valor ornamental para la zona donde se prevé emplear.
- Ser una especie que pueda afectar a otras próximas por alelopatías.

En los sectores urbanos que lindan con infraestructuras ferroviarias, como el área de la estación o los sistemas generales ferroviarios, ser tendrá en cuenta la reglamentación existente en esta materia para el sector ferroviario (Real Decreto 2.387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario) que prohíbe la plantación de arbolado en la zona de dominio público que corresponde con los terrenos ocupados por la explanación de la línea férrea, sus elementos funcionales e instalaciones que tengan por objeto su correcta explotación, así como una franja de ocho metros de anchura a cada lado de la misma.

El Real Decreto 1201/1999, de 9 de julio (así como su modificación mediante el Real Decreto 1512/2005, de 22 de diciembre), establece el programa nacional de erradicación y control de la enfermedad denominada "fuego bacteriano" de las rosáceas. estableciendo la prohibición de plantar especies sensibles o posibles transmisoras del "fuego bacteriano", como son las de los géneros *Amelanchier*, *Chaenomeles*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Eriobotrya*, *Malus*, *Mespilus*, *Photinia*, *Pyracantha*, *Pyrus* y *Sorbus*, en las vías o jardines públicos en las zonas de riesgo que determine cada Comunidad Autónoma. La Comunidad de Madrid no ha legislado al respecto, ni ha establecido zonas de riesgo. En consecuencia, Aranjuez no se incluye en una zona de riesgo, no siendo de aplicación esta limitación.



Atendiendo a lo indicado, además de los géneros ya indicados como vectores del fuego bacteriano, las siguientes especies cumplen una o varias de las características citadas con anterioridad, razón por la cual deberían desestimarse en las situaciones indicadas:

ESPECIES NO AUTORIZADAS		
Especie no recomendada	Problemática	Zonas donde no se permite su uso
<i>Cupressus arizonica</i>	Alergénica	Espacios verdes cercanos a zonas residenciales
<i>Euonymus europaeus</i>	Toxicidad	Parques y zonas de uso específico infantil
<i>Hedera helix</i>	Toxicidad	Parques y zonas de uso específico infantil
<i>Ilex aquifolium</i>	Toxicidad Hojas con dientes acabados en espinas	Parques y zonas de uso específico infantil. Calles y zonas de paso
<i>Laburnum anagyroides</i>	Toxicidad	Parques y zonas de uso específico infantil
<i>Ligustrum vulgare</i>	Toxicidad	Parques y zonas de uso específico infantil
<i>Melia azedarach</i>	Toxicidad	Parques y zonas de uso específico infantil
<i>Morus alba</i>	Suciedad que generan los frutos al caer	Aparcamientos, calles, paseos y, en general, zonas con frecuentación
<i>Morus nigra</i>	Suciedad que generan los frutos al caer	Aparcamientos, calles, paseos y, en general, zonas con frecuentación
<i>Nerium oleander</i>	Toxicidad	Parques y zonas de uso específico infantil
<i>Pinus halepensis</i>	Problemas de alergia ante proliferación de procesionaria del pino	Parques, zonas de uso específico infantil, calles y zonas de paso
<i>Pinus pinea</i>	Problemas de alergia ante proliferación de procesionaria del pino	Parques, zonas de uso específico infantil, calles y zonas de paso
<i>Populus alba</i>	Alergénica. Sus raíces pueden provocar problemas en pavimentos.	Calles, paseos, aparcamientos. Especie reservada para zonas de mantenimiento extensivo junto a líneas de drenaje.
<i>Populus x canadensis</i>	Alergénica. Sus raíces pueden provocar problemas en pavimentos.	Calles, paseos, aparcamientos. Especie reservada para zonas de mantenimiento extensivo junto a líneas de drenaje.
<i>Populus deltoides</i>	Alergénica. Sus raíces pueden provocar problemas en pavimentos.	Calles, paseos, aparcamientos. Especie reservada para zonas de mantenimiento extensivo junto a líneas de drenaje.
<i>Populus nigra</i>	Alergénica. Sus raíces pueden provocar problemas en pavimentos.	Calles, paseos, aparcamientos. Especie reservada para zonas de mantenimiento extensivo junto a líneas de drenaje.



ESPECIES NO AUTORIZADAS		
Especie no recomendada	Problemática	Zonas donde no se permite su uso
<i>Prunus laurocerasus</i>	Toxicidad	Parques y zonas de uso específico infantil
<i>Taxus baccata</i>	Toxicidad.	Parques y zonas de uso específico infantil.
<i>Ulmus minor</i> Clones no resistentes a la grafiosis	Sensible a enfermedades	Con carácter general se permite el uso únicamente de clones resistentes a la grafiosis, lo cual deberá ser certificado
<i>Ulmus pumila</i>	Sensible a enfermedades Degradación de pavimentos por las raíces	Con carácter general no se permite esta especie
<i>Viburnum lantana</i>	Toxicidad	Parques y zonas de uso específico infantil
<i>Viburnum opulus</i>	Toxicidad	Parques y zonas de uso específico infantil

Especies a utilizar

Aplicando todos los criterios de selección de especies mencionados se adjunta seguidamente un cuadro con una amplia propuesta de especies a utilizar en zonas con red de riego y en las condiciones de mantenimiento extensivo definidas en este Plan. Las especies indicadas en las tablas para zonas sin red de riego pueden ser utilizadas igualmente en áreas con mantenimiento normal e intensivo; sin embargo, las especies indicadas para zonas con riego no deben ser plantadas en las áreas con mantenimiento extensivo.

Aquellas especies que pretendan ser empleadas y no figuren en esta relación deberán ser aprobadas por el Departamento competente en Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aranjuez.



ÁRBOLES CON MANTENIMIENTO NORMAL E INTENSIVO		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Acacia melanoxylon</i> - Acacia negra	Jardines, parques, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Acer campestre</i> - Arce menor	Jardines, parques, medianas, isletas, márgenes de viales, alineaciones	Tolera la contaminación y la sombra
<i>Acer monspessulanum</i> - Arce de Montpellier	Jardines, parques, medianas, isletas, márgenes de viales, alineaciones	Tolera la contaminación. Apta también para repoblaciones forestales
<i>Acer negundo</i> - Negundo	Jardines, parques, medianas, isletas, márgenes de viales, alineaciones	Tolera la contaminación y no la poda
<i>Acer platanoides</i> - Arce real	Jardines, parques, medianas, isletas, márgenes de viales, alineaciones	Tolera la contaminación
<i>Acer pseudoplatanus</i> - Falso plátano	Jardines, parques, medianas, isletas, márgenes de viales, alineaciones	Tolera la contaminación
<i>Aesculus hippocastanum</i> - Castaño de Indias	Jardines, parques, alineaciones	También otras especies del género como <i>A. x carnea</i>
<i>Alnus glutinosa</i> - Aliso		
<i>Arbutus unedo</i> - Madroño	Jardines, parques, plazas	
<i>Brachychiton populneus</i> - Árbol botella	Jardines, parques, alineaciones	
<i>Betula pendula</i> - Abedul	Jardines, parques, medianas, isletas, márgenes de viales, preferiblemente con humedad abundante	Tolera la contaminación
<i>Calocedrus decurrens</i> - Cedro de incienso	Jardines, parques, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Cedrus atlántica</i> - Cedro del Atlas	Jardines, parques	Tolera la contaminación
<i>Cedrus deodara</i> - Cedro del Himalaya	Jardines, parques	Tolera la contaminación
<i>Cedrus libani</i> - Cedro del Líbano	Jardines, parques	Tolera la contaminación
<i>Celtis australis</i> - Almez	Jardines, parques, alineaciones	Tolera la contaminación
<i>Celtis laevigata</i> - Almez del Misisipi	Jardines, parques, alineaciones	
<i>Celtis occidentalis</i> - Almez americano	Jardines, parques, alineaciones	
<i>Ceratonia siliqua</i> - Algarrobo	Jardines, parques	Sensible a heladas
<i>Cercis siliquastrum</i> - Árbol del amor	Jardines, parques	
<i>Citrus aurantium</i> - Naranja amargo	Jardines, parques, plazas, alineaciones	
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> - Ciprés de Lawson	Jardines, parques, pantallas vegetales de ocultación	Tolera la contaminación y la sombra
<i>Cryptomeria japonica</i> - Cedro del Japón	Jardines, parques	Tolera la contaminación. Sensible a heladas
<i>Cupressus sempervirens</i> - Ciprés común	Jardines, parques, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Fraxinus angustifolia</i> - Fresno de hoja estrecha	Jardines, parques,	



ÁRBOLES CON MANTENIMIENTO NORMAL E INTENSIVO		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Fraxinus ornus</i> - Fresno de flor	Jardines, parques	
<i>Ginkgo biloba</i> - Ginkgo	Jardines, parques, alineaciones	Resistente a la contaminación
<i>Gleditsia triacanthos</i> - Acacia de tres espinas	Parques, isletas, márgenes de viales, alineaciones	Tolera contaminación. Posibilidad de usar variedades sin fruto ni espinas para zonas de paseo evitando suciedad de fruto
<i>Juglans regia</i> - Nogal	Jardines, parques	
<i>Liquidambar styraciflua</i> - Liquidambar	Jardines, parques, alineaciones, medianas	Especie acidófila, precisa cuidados especiales según el tipo de suelo
<i>Liriodendron tulipifera</i> - Tulipanero de Virginia	Jardines, parques, alineaciones	
<i>Magnolia grandiflora</i> - Magnolio	Jardines, parques	
<i>Melia azedarach</i> - Cinamomo	Jardines, parques, alineaciones	
<i>Ostrya carpinifolia</i> - Carpe negro	Alineaciones	
<i>Platanus hispanica</i> - Plátano de paseo	Parques, alineaciones	Tolera la contaminación
<i>Prunus avium</i> - Cerezo	Parques	
<i>Prunus cerasifera</i> - Ciruelo de jardín	Parques	
<i>Prunus domestica</i> - Ciruelo	Parques	
<i>Punica granatum</i> - Granado	Parques	
<i>Robinia pseudoacacia</i> - falsa acacia	Parques, márgenes de viales, isletas, alineaciones	Tolera la contaminación
<i>Sequoia sempervirens</i> - Secuoya roja	Parques, jardines	
<i>Salix alba</i> - Sauce blanco	En líneas de drenaje, junto a estanques	Alejado de redes de distribución de agua y de saneamiento
<i>Sophora japonica</i> - Acacia del Japón	Parques, márgenes de viales, isletas, alineaciones	Tolera la contaminación
<i>Syringa vulgaris</i> - Lilo	Parques, jardines	
<i>Taxus baccata</i> - Tejo	Parques, jardines	Nunca en parques infantiles
<i>Tilia cordata</i> - Tilo	Parques, jardines, alineaciones	
<i>Tilia platyphyllos</i> - Tilo	Parques, jardines, alineaciones	
<i>Tilia x vulgaris</i> - Tilo	Parques, jardines, alineaciones	
<i>Ulmus minor</i> - Olmo	Parques, plazas	Solo ejemplares resistentes a la grafiosis



ARBUSTOS Y MATAS CON MANTENIMIENTO NORMAL E INTENSIVO		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Berberis thunbergii</i> Agracejo rojo	Jardines, parques	
<i>Berberis vulgaris</i> - Agracejo	Jardines, parques	
<i>Buxus sempervirens</i> - Boj	Jardines, parques, setos, borduras	
<i>Camellia japonica</i> - Camelio común	Jardines, maceteros y jardineras	
<i>Coronilla valentina</i> subsp. <i>glauca</i>	Jardines, parques	
<i>Halesia carolina</i> - Halesia tetráptera	Jardines, parques	Tolera la sombra
<i>Laurus nobilis</i> - Laurel	Jardines, parques	
<i>Lavandula officinalis</i> - Espliego	Jardines, parques, medianas	
<i>Phylladelphus coronarius</i> - Celinda	Jardines, parques	
<i>Rosa</i> spp. - Rosales	Jardines, parques	
<i>Teucrium fruticans</i> - Salvia amarga	Jardines, parques, isletas, jardineras	
<i>Viburnum tinus</i> - Durillo	Jardines, parques, isletas, jardineras	
<i>Vitex agnus-castus</i> - Sauzgatillo	Jardines, parques, isletas,	

TREPADORAS Y TAPIZANTES CON MANTENIMIENTO NORMAL E INTENSIVO		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Aubrieta deltoidea</i> - Aubrietia		
<i>Clematis</i> spp.	Trepadora	
<i>Cerastium tomentosum</i> - Canastilla de plata	Tapizante	
<i>Hedera hélix</i> - Hiedra	Taludes, tapizante	
<i>Hypericum calycinum</i> - Hipérico	Tapizante	
<i>Jasminum grandiflorum</i> - Jasmín real	Trepadora	
<i>Lonicera periclymenum</i> - Madreselva	Trepadora	
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> - Enredadera de Virginia	Trepadora	
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> - Parra virgen	Trepadora	
<i>Vinca</i> spp.	Tapizante	
<i>Wisteria sinensis</i> - Glicinia	Trepadora	



ÁRBOLES CON MANTENIMIENTO EXTENSIVO		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Elaeagnus angustifolia</i> - Árbol del paraíso	Jardines, parques, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Juniperus thurifera</i> - Sabina albar	Parques, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Olea europea</i> - Olivo	Parques, isletas	
<i>Pinus halepensis</i> - Pino carrasco	Parques periurbanos, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Pinus pinea</i> - Pino piñonero	Parques periurbanos, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Populus alba</i> - álamo blanco	Junto a líneas de drenaje	Fuera del ámbito de redes de saneamiento y de distribución de agua
<i>Populus nigra</i> - chopo	Junto a líneas de drenaje	Fuera del ámbito de redes de saneamiento y de distribución de agua
<i>Prunus dulcis</i> - Almendro	Parques, isletas, alineaciones	
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i> - Encina	Parques, isletas	

ARBUSTOS Y MATAS CON MANTENIMIENTO EXTENSIVO		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Atriplex halimus</i> - Orzaga	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Colutea hispanica</i> - Espantalobos	Parques, márgenes de viales, taludes, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Coronilla minima</i> - Coronilla	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Crataegus monogyna</i> - Majuelo	Parques, márgenes de viales, taludes, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> - Bocha	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Ephedra fragilis</i> - Efedra	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Ephedra nebrodensis</i> - Efedra	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Ephedra distachya</i> - Efedra	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Helianthemum squamatum</i> - Jarilla de escamas	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Iberis saxatilis</i> - Carraspique	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Jasminum fruticosans</i> - Jazmín silvestre	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Lavandula latifolia</i> - Espliego	Márgenes de viales, taludes, medianas	
<i>Linum suffruticosum</i> - Lino blanco	Márgenes de viales, taludes, medianas	
<i>Matthiola fruticulosa</i> - Alhelí de campo	Márgenes de viales, taludes, medianas	



ARBUSTOS Y MATAS CON MANTENIMIENTO EXTENSIVO		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Pistacia terebinthus</i> - Cornicabra	Medianas, pantallas vegetales de ocultación, márgenes de viales	
<i>Quercus coccifera</i> - Coscoja	Parques, márgenes de viales, taludes, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Retama sphaerocarpa</i> - Retama	Parques, márgenes de viales, taludes, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Rhamnus alaternus</i> - Aladierno	Parques, márgenes de viales, taludes, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Rhamnus lycioides</i> - Espino negro	Parques, márgenes de viales, taludes, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Rosmarinus officinalis</i> - Romero	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Salvia lavandulifolia</i> - Salvia	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Santolina chamaecyparissus</i> - Abrótano	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Tamarix africana</i> - Taray	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Tamarix boveana</i> - Taray	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Tamarix canariensis</i> - Taray	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Tamarix gallica</i> - Taray	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Teucrium capitatum</i> - Tomillo blancos	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Thymus vulgaris</i> - Tomillo	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	
<i>Vella pseudocytisus</i> - Pítano	Parques, márgenes de viales, taludes, jardineras	

TREPADORAS Y TAPIZANTES CON MANTENIMIENTO EXTENSIVO		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Iris germanica</i> - Lirio común	Tapizante, taludes	
<i>Lonicera caprifolium</i> - Madreselva	Trepadora, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Lonicera etrusca</i> - Madreselva	Trepadora, pantallas vegetales de ocultación	
<i>Vitis vinifera</i> - Vid	Trepadora	Cultivares de jardinería

PALMÁCEAS		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Brahea armata</i>	Parques, jardines	
<i>Brahea edulis</i>	Parques, jardines	
<i>Butia capitata</i>	Parques, jardines	
<i>Butia yatay</i>	Parques, jardines	



PALMÁCEAS		
Especie	Zonas de actuación recomendadas	Observaciones
<i>Chamaerops humilis</i>	Parques, jardines	
<i>Howea belmoreana</i>	Parques, jardines	
<i>Howea forsteriana</i>	Parques, jardines	
<i>Jubaea chilensis</i>	Parques, jardines	
<i>Nannorrhops ritchiana</i>	Parques, jardines	
<i>Phoenix canariensis</i>	Parques, jardines	
<i>Phoenix dactylifera</i>	Parques, jardines	
<i>Phoenix theophrasti</i>	Parques, jardines	
<i>Rhapidophyllum hystrix</i>	Parques, jardines	
<i>Sabal bermudana</i>	Parques, jardines	
<i>Sabal causiarum</i>	Parques, jardines	
<i>Sabal mexicana</i>	Parques, jardines	
<i>Sabal minor</i>	Parques, jardines	
<i>Sabal palmetto</i>	Parques, jardines	
<i>Sabal uresana</i>	Parques, jardines	
<i>Serenoa repens</i>	Parques, jardines	
<i>Trachycarpus fortunei</i>	Parques, jardines	
<i>Trachycarpus wagnerianus</i>	Parques, jardines	
<i>Trithrinax campestris</i>	Parques, jardines	
<i>Washingtonia filifera</i>	Parques, jardines	
<i>Washingtonia robusta</i>	Parques, jardines	

3.3. CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE REDES DE RIEGO

3.3.1. Tipos de riego

El riego puede clasificarse en diferentes tipologías, en función de varios criterios:

- **Según su periodicidad.** Puede establecer tres tipos:
 - **Riegos de implantación.** Riegos ejecutados inmediatamente después de la plantación.
 - **Riegos de sostenimiento.** Riegos estacionales en la época seca (estival) realizados en plantaciones extensivas sin riego permanente durante uno a tres años después de la implantación, para favorecer el proceso de arraigo y reducir el porcentaje de marras.



- **Riegos permanentes o semipermanentes.** Riegos periódicos previstos para el mantenimiento de especies vegetales que sin ese aporte de agua adicional no sería capaces de vegetar en la zona, o de desarrollarse como es deseado. Estos riegos pueden ser periódicos o estacionales, pero se mantienen durante toda la vida del vegetal.
- **Riegos de emergencia.** Riegos excepcionales en zonas sin sistemas fijos, o para suplementar el aporte normal, cuando unas condiciones climáticas no habituales (sequía intensa) puedan ocasionar una mortandad excesiva de plantas.
- **Según su automatización**
 - **Riegos manuales.** Riegos ejecutados de forma manual, mediante mangueras acopladas a bocas de riego, cubas o camiones cisterna.
 - **Riegos automáticos.** Redes de riego controladas de forma automática por un programador que regula los tiempos de apertura y cierre de cada sector de riego.
 - **Riegos semiautomáticos.** Redes de riego que pueden estar sectorizadas, pero que no son controladas de forma automática, precisando que se pongan en marcha de forma manual.
- **Según el sistema de distribución del agua**
 - **Riego manual.** Riegos ejecutados de forma manual, mediante mangueras acopladas a bocas de riego, cubas o camiones cisterna. Son a la vez un tipo de riego por su automatización y por su forma de distribución del agua.
 - **Riego por goteo.** Riego por medio de un emisor llamado gotero, a una zona de suelo donde se van a desarrollar las raíces. La tubería porta-goteros se sitúa en superficie o bien oculta por motivos estéticos y antivandálicos, mediante materiales de cobertura o ligeramente enterrada.
 - **Riego subterráneo.** Variante del riego por goteo, donde las tuberías de goteo están enterradas, produciendo una zona continua de humedad bajo las raíces.
 - **Riego por exudación.** Riego mediante una tubería con poros en el 50% de su superficie, que produce una capa de humedad homogénea.
 - **Riego por aspersión.** Suministro de agua a la planta por medio de tuberías subterráneas e hidrantes (aspersores), que en zonas verdes suelen estar enterrados y emergen impulsados por la presión del agua, repartiéndola en forma de lluvia.



- **Riego por difusión.** Similar a la aspersion, pero con hidrantes de menor alcance, realizando un riego más localizado y necesitando menos presión para su funcionamiento aunque suelen echar más agua.
- **Riego por microdifusión.** Similar a la difusión, aportando el agua en forma de lluvia con radios inferiores a 3 metros.

3.3.2. Criterios para la selección del sistema de riego

Uno de los principales condicionantes para la supervivencia y correcto crecimiento de los vegetales de las zonas verdes de Aranjuez es el clima. Las largas sequías y las altas temperaturas estivales pueden comprometer seriamente la instalación de nuevas zonas verdes y, también, pueden suponer riesgos para el crecimiento y normal desarrollo de los elementos vegetales existentes.

Por este motivo, y siguiendo lo ya recogido en la Ordenanza municipal de protección y fomento del arbolado de Aranjuez, no se llevará a cabo ninguna operación de implantación vegetal, ni plantaciones ni siembras, mientras no esté asegurada la disponibilidad de agua mediante riego automático o, al menos, exista en las proximidades una boca de riego que permita la aportación de agua manual mediante manguera.

El objetivo final a medio plazo es contar con riego automático o semiautomático en todas las zonas verdes públicas de Aranjuez por lo que todos los nuevos espacios verdes se planificarán con alguno o varios sistemas de riego automático. La selección del sistema se habrá de realizar atendiendo siempre a criterios de sostenibilidad, según las necesidades específicas y los condicionantes de cada zona.

La automatización del sistema de riego permitirá un uso más eficiente de agua, programando cada zona de riego en función de sus necesidades en cada época del año.

La planificación de las infraestructuras de riego partirá de los siguientes condicionantes:

- Conocer la superficie de las zonas a regar para dimensionar correctamente las tuberías generales de distribución de agua de forma que se garantice el abastecimiento tanto en el momento de la plantación como en el futuro, cuando los elementos vegetales implantados alcancen la madurez. Habrá de conocerse también la localización exacta de la toma a la que se conectarán las tuberías generales de abastecimiento ya en el proyecto, para asegurar que todas las plantaciones y siembras cuentan con agua de riego disponible en el momento de su instalación.



- Conocer la topografía del terreno ya que se configura como un condicionante a la hora de seleccionar el sistema de riego más adecuado, evitando futuros problemas de escorrentías así como problemas de integración paisajística. De esta forma, cuando las formas topográficas sean difíciles se considerará la instalación de un sistema de riego por aspersión, ya que es el que mejor se adapta a estas situaciones, analizando especialmente la existencia de áreas donde pueda generarse escorrentía o encharcamientos para evitarlo. Si las zonas a ajardinar están en pendiente, se evitará la selección del sistema de riego por goteo en superficie por su escasa integración estética.
- Contar con datos microclimáticos de la zona a ajardinar tales como vientos dominantes, régimen de heladas y exposición. De ese modo se podrá elegir el tipo de riego y dimensionar el sistema acorde a las condiciones particulares. En caso de zonas expuestas al viento se evitará la instalación de riego por aspersión y difusión, siendo preferibles riegos localizados subterráneos o por goteo.
- Tener en cuenta las características del suelo tales como textura, estructura, permeabilidad, capacidad de campo, pH y conductividad. Ello servirá para determinar tanto el tipo de riego como el periodo de tiempo de funcionamiento del sistema.

Para los terrenos arenosos se recomienda el riego por aspersión pues la dosis de riego se puede realizar con riegos menores y más frecuentes para así regar la zona superficial, mientras que para los terrenos arcillosos, el goteo es el método de riego más interesante porque se puede aplicar la dosis de riego con un caudal mínimo y alargarlo en el tiempo de forma que penetre en el terreno, sin pérdidas por escorrentía.

- Conocer las necesidades hídricas de los vegetales a instalar para agrupar a las plantas en función de las mismas, colocando las de mayores requerimientos en zonas de riego intensivo y las más rústicas en zonas más extensivas. Todo ello conducirá al ahorro en las dosis de riego.
- Considerar las características del agua de riego: caudal, presión, salinidad, calidad, si se trata de aguas residuales recicladas o tratadas, etc., para la elección del sistema de riego. Con caudales bajos se habrán de diseñar sistemas de bajo caudal o plantearse la necesidad de realizar depósitos de agua. Si el agua presenta un índice de salinidad elevado no es recomendable regar por aspersión porque pueden originarse problemas de fitotoxicidades en las hojas de las plantas.
- Simplificar la ejecución y el posterior mantenimiento.



En base a lo expuesto, los principales criterios para la planificación del sistema de riego son:

- Seleccionar especies de plantas adecuadas al tipo de mantenimiento previsto, intensivo, convencional o extensivo.
- Siempre que sea posible, seleccionar especies de plantas adecuadas a la climatología y los suelos de Aranjuez, con bajos requerimientos hídricos.
- Agrupar las plantas en función de sus necesidades hídricas.
- Priorizar, siempre que sea técnicamente viable, el uso de aguas residuales recicladas o tratadas.
- Utilizar sistemas de riego de bajo consumo, como goteo, aspersión, difusión o exudación, diseñados para las especies concretas a plantar, y automatizados, que cubran toda la superficie de zonas verdes y que estén en funcionamiento antes de la colocación de los vegetales.
- Diseñar el sistema para que haya un reparto uniforme de la dosis de riego en cada sector, minimizando en todo caso las pérdidas por evaporación, escorrentía e infiltración (reguladores de presión, goteros autocompensantes, válvulas antidrenaje, sensores de lluvia, etc.)
- Utilizar elementos de riego anti-vandálicos y de alta resistencia para minimizar las reparaciones y el mantenimiento en general.
- Escoger el mínimo número de sistemas de riego para cada sector, de forma que se simplifique la ejecución y el mantenimiento posterior.
- Los diámetros de las tuberías de abastecimiento a cada sector serán homogéneos, evitando cambios en los tamaños lo que dificulta en gran medida el mantenimiento.

Todos los sistemas de riego que se proyecten en Aranjuez, tanto si son de nueva creación como sustituciones de los existentes, deberán ser representados en los planos correspondientes que serán convenientemente digitalizados y recogidos en el Sistema de Información Geográfica del Departamento competente en Parques y Jardines.



3.3.3. Sistemas de riego

Riego manual

El objetivo es que todos los espacios verdes de Aranjuez cuenten con un sistema automatizado (en mayor o menor medida) de riego. Los riegos manuales serán los mínimos indispensables y se limitarán al arbolado, pie a pie, mientras no esté operativo el sistema de riego automático que corresponda en el sector donde se encuentre este arbolado a regar. Se debe tomar el riego manual como una excepción, quedando prohibido ejecutar nuevas plantaciones mientras no funcione el sistema automático, salvo en repoblaciones forestales o zonas con mantenimiento extensivo.

El riego manual, cuando sea necesario, deberá ser abundante, de forma que penetre en suelo en profundidad. Se regará a pie de árbol, dentro del alcorque en el que se encuentre. Si no se tratara de arbolado en alcorques se fabricará uno alrededor del árbol para retener las aguas de riego, con un tamaño proporcional al vegetal a regar.

Habrán de evitarse los riegos con poca dotación y mucha frecuencia, ya que contribuyen a desarrollar un sistema de raíces superficial.

Riego por goteo

La tubería porta-goteros se sitúa normalmente en la superficie del terreno, pero en el caso de las zonas verdes de Aranjuez será preferible ocultarla por motivos estéticos y anti vandálicos, mediante materiales de cobertura o ligeramente enterrada, alrededor de 4 ó 5 cm. Las principales características de este sistema son:

- Necesita para su funcionamiento una presión muy baja, desde 0,5 kg/cm² y los caudales utilizados son muy pequeños.
- Los goteros más habituales en jardines son de 2, 4 y 8 l/h, aunque los hay con consumos muy superiores. Los más recomendables son los autocompensantes, que emiten la misma cantidad de agua aunque existan diferentes presiones de funcionamiento dentro de la misma línea de riego.
- Para la correcta utilización de este tipo de riego es muy importante el uso de aguas sin elementos que puedan obturar la salida de los goteros, por ello es imprescindible montar un dispositivo de filtrado que recibe el nombre de cabezal de riego. Éste consta de diferentes aparatos de filtrado dependiendo de la procedencia del agua. El nivel de filtrado deberá



estar acorde con el tamaño de salida de agua del gotero para evitar obturaciones. También es recomendable instalar depósitos de decantación en el cabezal de riego.

Las principales ventajas del riego por goteo son:

- Al regar sólo la zona de las raíces, se evita el desarrollo de malas hierbas.
- Se produce un ahorro de agua en el riego respecto a sistemas convencionales como el riego manual, aunque está determinado por la densidad de goteros y su consumo unitario.
- Existe la posibilidad de utilización de aguas con un índice de salinidad alto, puesto que las concentraciones de sales se depositan en la periferia del bulbo húmedo. Esta aplicación deberá ser seguida de cerca para determinar los lavados necesarios del terreno y las analíticas correspondientes.
- Ahorro de mano de obra en el mantenimiento.
- Si se realiza fertirrigación, se consigue un ahorro importante de fertilizantes, así como un mejor aprovechamiento de los mismos.
- Existe la posibilidad de hacer determinados tratamientos fitosanitarios.
- En el riego por goteo subterráneo las principales ventajas son el ahorro de agua, ya que se evita la evaporación.

Los principales inconvenientes de este sistema de riego son:

- Las obstrucciones de los goteros. Para evitarlo hay que tener un control permanente de la limpieza del agua, arenas, algas, etc., así como un control del cabezal y los filtros. En el caso de riego con aguas recicladas, el filtrado ha de ser más exhaustivo por lo que se suele usar filtros de arena de mayor tamaño y aire a presión para los contralavados.
- Se necesita mano de obra cualificada para el manejo de los tratamientos químicos de fertirrigación y fitorrigación, así como para el manejo de productos químicos necesarios para desobturar los goteros.
- Para su implantación es necesario realizar previamente análisis de suelo y análisis del agua para detectar la presencia de sales.



- Como la tubería se sitúa por encima de la superficie del terreno y es de color negro, el impacto estético es negativo. Para intentar amortiguar este efecto se comercializa también la tubería en color marrón, pero aun así sigue siendo muy visible. Otra opción que se maneja es el ligero enterrado de las tuberías y anillos de riego o la cubrición de los mismos mediante materiales de cobertura. Con ambas opciones se corre más riesgo de obturar los goteros y, por lo tanto, de que el sistema no funcione.
- En las zonas donde la tubería es visible se presta a actos vandálicos, por lo que no es recomendable en áreas accesibles.

Teniendo en cuenta todo lo indicado, se recomienda la utilización de este tipo de riego para regar arbolado, arbustos, matas y vivaces, intentando cubrir las tuberías y anillos de riego para evitar los efectos estéticos negativos y el vandalismo.

Dependiendo del tipo de suelo, la zona húmeda que se forma, llamada bulbo húmedo, varía de forma condicionando el desarrollo radicular de las plantas. Los bulbos húmedos habrán de solaparse, y para ello los goteros estarán separados entre 30 cm y 1 m.

Por lo general se recomienda la colocación entre 2 y 4 emisores (goteros) en árboles jóvenes y de porte arborescente y entre 4 y 6 emisores en árboles adultos. Para arbustos y matas los goteros suelen distanciarse 50 cm en la línea de riego.

Riego subterráneo

Por lo general la profundidad de enterramiento de las tuberías con goteros integrados es de 8-16 cm en marco de 30-50 cm entre goteros y mangueras. Con ello se trata de producir una zona continua de humedad por debajo de las raíces del césped.

Las principales ventajas de este sistema son:

- Puede regarse usando aguas recicladas o tratadas eliminando problemas de fitotoxicidad en los sistemas foliares de las plantas.
- Más estético al discurrir enterrado.
- Menor pérdida de agua por evaporación.
- Es ideal en zonas propensas al vandalismo.



- Puede utilizarse en terrenos de topografía cambiante, adaptándose relativamente bien a terrenos orográficamente complicados.
- Se adapta bien a suelos ligeros que requieren riegos breves y frecuentes.

Sus principales inconvenientes son:

- Las obstrucciones de los goteros y la entrada de las raíces en busca de la humedad. Para evitarlo se hacen tratamientos químicos que suponen mano de obra cualificada.
- La cal del agua precipita pudiendo obturar los puntos de salida del agua.
- No se puede cavar puesto que la presencia de las tuberías es muy elevada, cada 0,30- 0,50 m de distancia.

Su empleo se recomienda para praderas en las siguientes situaciones:

- Áreas asimétricas y estrechas de césped.
- Áreas de césped muy expuestas al viento, donde el riego por aspersión no resultaría idóneo.
- Medianas y áreas adyacentes a caminos pavimentados frecuentados, disminuyendo el riesgo de vandalismo.
- Parterres y zonas terrazas con árboles y arbustos expuestos al pisoteo.

Riego por exudación

Este tipo de riego consiste en regar a través de una tubería fabricada por microfibras de polietileno entrecruzadas formando una malla con poros que ocupan el 50% de la superficie del tubo. El agua en su interior se encuentra a una presión de 0,2-0,3 kg/cm², y sale al exterior por los poros, produciendo una capa de humedad homogénea.

Las principales características de este sistema son:

- El caudal es de 1-1,80 l/h.
- Por cada metro de cinta se colocan unos mini-controladores de caudal para limitar el gasto.



Entre sus ventajas cabe destacar:

- Puede trabajar con presiones muy bajas.
- Como el riego subterráneo la instalación tiene mayor duración ya que no se fotodegrada.
- Menor posibilidad de ataques de animales y menos problemas de vandalismo.
- Mayor eficiencia del riego.
- La instalación no interfiere en las labores superficiales.
- Humedad continua que no condiciona el desarrollo de las raíces a un bulbo húmedo.

Como inconvenientes pueden citarse los siguientes:

- Necesidad de riegos de preemergencia.
- Dificultad en la localización de roturas y atascos.
- Al estar seca la superficie alrededor de las plantas, los abonos de baja movilidad solo se podrán añadir por fertirrigación.
- Los microporos pueden obturarse por la presencia de algas microscópicas.
- Las obturaciones solo se detectan por la muerte de las plantas.
- Dificultad para la reparación de averías.

Considerando lo expuesto, este sistema de riego se podrá emplear en céspedes y praderas así como en zonas arbustivas:

- Donde la presión del agua sea mínima.
- En plantaciones en línea.

Riego por aspersión

Las características de este sistema de riego son:

- Para este riego lo más habitual es que se requiera una presión mínima de agua de 2 kg/cm² y un caudal mínimo de 1.000 l/h, aunque se adapta a diferentes condiciones.
- Los aspersores pueden ser giratorios o fijos, si bien los no giratorios son muy poco utilizados en parques.



- Los aspersores giratorios son de varios tipos pero los más utilizados en la actualidad son los turbina-sectoriales. Su movimiento se produce por el choque del agua en una turbina que tienen en su interior, lo que produce el movimiento del eje del aspersor. El cuerpo del aspersor es de PVC de forma cilíndrica y en su interior existe un émbolo que emerge con la presión del agua y la expulsa por una boquilla, en forma de lluvia.
- Según la presión de funcionamiento y el caudal necesario se clasifican en:
 - Baja presión $< 2 \text{ kg/cm}^2$ y caudal de 1.000 l/h. Alcance de riego de 10-15 m.
 - Presión media $2-4 \text{ kg/cm}^2$ y caudal de 1.000 a 6.000 l/h. Radio de riego 12-24 m.
 - Alta presión $> 4 \text{ kg/cm}^2$ y caudal $> 6.000 \text{ l/h}$. Son los llamados cañones de riego propio de campos de fútbol.

En el diseño se tendrá en cuenta que, para lograr un solape entre las zonas regadas por los aspersores es suficiente entre un 20-40% más de su radio de separación con el aspersor que tenga enfrente. Si un aspersor tiene un radio de alcance de 10 m, la separación entre filas puede ser de 14 m.

Las ventajas de este sistema de riego son:

- Ahorro de mano de obra con respecto al riego manual ó por inundación.
- Se adapta a cualquier tipo de topografía.
- Posee una eficiencia de un 80%.
- Facilita la realización de las labores posteriores por no presentar obstáculos en la superficie del terreno.
- Permite mecanizar la fertilización y los tratamientos fitosanitarios.
- En general el riego por aspersión necesita poco mantenimiento ya que al estar enterrados, tanto las tuberías como los aspersores, el vandalismo se reduce (aunque no desaparece). Las averías suele producirse con el sistema de riego ya implantado cuando se trabaja el suelo cavando ó con el paso de maquinaria por encima, produciendo roturas en las tuberías o los emisores (aspersores) por lo que habrá de advertirse al personal de mantenimiento.
- Al caer el agua en forma de lluvia se reduce el polvo y la contaminación de las hojas de las plantas y se refresca el ambiente en las épocas de altas temperaturas.



Como inconvenientes pueden citarse:

- La instalación es costosa.
- Al mojar las hojas en épocas de temperaturas elevadas, puede propiciar la aparición de enfermedades criptogámicas.
- Puede provocar daños a macizos de flores por el impacto del agua a gran velocidad.
- En momentos de fuertes vientos, el reparto de agua no es uniforme.
- Con las aguas salinas (aguas recicladas) se pueden morir las plantas sensibles al entrar en contacto las sales por las hojas. El riego por aspersión puede ser causa de absorción foliar de cloro y sodio, produciendo toxicidad, sobre todo en períodos de temperaturas elevadas, humedades relativas bajas y a veces, con vientos fuertes.
- Con las aguas calizas, la cal se precipita en las hojas y se ponen blanquecinas.

Teniendo en cuenta lo indicado, se adoptará este tipo de sistema de riego para céspedes y praderas que reúnan las siguientes características:

- Se trate de grandes superficies.
- Cuando la topografía sea difícil.
- Sean zonas propensas al vandalismo.
- Cuando no esté prevista la utilización de aguas residuales recicladas. Si es así, será preferible regar por la noche para reducir la concentración de sales por evaporación o aumentar la dosis de riego para diluir las concentraciones de sales acumuladas en las hojas.
- Se trate de zonas no expuestas al viento. Si se decide su empleo en zonas expuestas a este agente meteorológico, se recomienda la disposición de los aspersores en triángulo.

Riego por difusión

Las características básicas de este sistema de riego son:

- Necesitan menos presión de funcionamiento 1-2 kg/cm² y alcanzan menor radio de riego (3-4 m) que los aspersores. En el diseño se tendrá en cuenta que, para lograr un solape entre las zonas regadas por los difusores es suficiente entre un 20-40% más de su radio de



separación con el aspersor que tenga enfrente. Si un aspersor tiene un radio de alcance de 4 m, la separación entre filas puede ser de 6 m.

- El caudal suele ser algo superior al riego por aspersión por lo que el tiempo de riego acostumbra a ser menor.
- El ángulo de riego de los difusores está definido o es ajustable, dependiendo del tipo de boquilla.

Este sistema posee las mismas ventajas que el sistema de aspersión, pudiendo destacarse además las siguientes:

- No provoca daños mecánicos en las flores.
- Se riega en poco tiempo debido a su alta pluviometría.
- Necesita menor presión de funcionamiento.
- Se adapta muy bien a zonas reducidas.

Este sistema se puede adoptar para céspedes y praderas en superficies pequeñas. También pueden emplearse en macizos de flores, en cuyo caso los difusores deberán colocarse por encima de las plantas.

Riego por microdifusión

Consiste en aplicar al agua como en la difusión, en forma de lluvia, con radios inferiores a los 3 metros.

Las principales características de este sistema son:

- La presión de funcionamiento es de 1-2 kg/cm², con caudales de 20 a 100 l/h.
- Se utiliza para el riego de terrenos muy arenosos, donde el riego por goteo es poco eficiente debido a problemas de percolación.
- Los microdifusores poseen el ángulo de riego fijo y se comercializan en todo tipo de ángulos.

Las ventajas de la microdifusión son:

- Funciona con muy poca presión.



- Es eficaz para localizar el riego a pie de planta, sobre todo para arbolado, donde se pueden colocar dos microdifusores de 180° con objeto de evitar mojar el tronco y producir una zona de humedad de casi 360°, y facilitar el desarrollo equilibrado del sistema radicular a los árboles.

Los principales inconvenientes a tener en cuenta son:

- La fragilidad de los materiales. Los aparatos de microdifusión son delicados y se rompen con facilidad.
- Al encontrarse en la superficie del terreno, dificultan labores de mantenimiento como siegas, entrecavados, etc.
- Se prestan a problemas de vandalismo, por ello se debe evitar en las zonas de fácil acceso del público.

Teniendo en cuenta todo lo indicado, se seleccionará este sistema en los siguientes casos:

- Para regar masas arbustivas, situando los microdifusores a ras del suelo.
- Para el riego a pie de planta de árboles, situando dos ó tres unidades por árbol.

4. MANTENIMIENTO EFICIENTE EN CONSUMO DE AGUA

4.1. ADAPTACIÓN DE ZONAS AL MANTENIMIENTO DIFERENCIADO

Las zonas verdes, jardines y zonas arboladas se clasificarán en alguna de las tres categorías definidas. Los trabajos de mantenimiento y mejora se encaminarán a la adaptación de las actuales zonas verdes a las categorías deseadas, para permitir un mantenimiento homogéneo y diferenciado. En concreto, se deberá:

- Sustituir especies de elevado consumo hídrico en zonas de mantenimiento no intensivo
- Adaptar las praderas a las condiciones de mantenimiento de cada zona
- Ajustar el empleo de planta de temporada y flor a las zonas de mantenimiento intensivo
- Reducir podas y recortes en zonas sin mantenimiento intensivo.



Para la minimización de pérdidas por evaporación, escorrentía e infiltración se proponen las siguientes recomendaciones:

- 1.- Realizar entrecavados para mantener la superficie del suelo aireada y esponjosa, disminuyendo la pérdida de agua por capilaridad, al no poder ascender el agua del suelo a la superficie.
- 2.- Cubrir la superficie del terreno con una capa de "*mulch*" para evitar la radiación solar directa y la pérdida por evaporación, al disminuir la temperatura de la superficie del suelo.
- 3.- Realización de alcorques en árboles y arbustos y de terrazas en las zonas con desnivel importante para conseguir que el agua penetre en el sitio adecuado y no se pierda por la superficie.
- 4.- Elección del sistema de riego y de la dosis de aplicación en función de la estructura y textura del terreno.
- 5.- Realizar drenajes en los suelos con horizontes profundos impermeables o capas freáticas altas.
- 6.- Aportar enmiendas orgánicas y calizas para mejorar la estabilidad estructural del suelo y conseguir mayor permeabilidad para el agua y el aire.
- 7.- Aplicación de productos que retienen el agua, compuestos de polímeros hidrófilos que absorben y retienen el agua reduciendo las pérdidas de agua por evaporación y percolación, pudiendo llegar a un ahorro de un 70 % del agua de riego.

4.2. MANTENIMIENTO DE REDES DE RIEGO

4.2.1. Agua de riego

Siempre que sea viable se deberán emplear aguas residuales recicladas o tratadas para el riego, que deberán cumplir los requisitos del **Real Decreto 1620/2007**, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. Se tenderá a establecer una red diferenciada de suministro de agua para riego, que podrá proceder de las dos EDAR existentes en Aranjuez, al norte (Las Tejeras) y sur (carretera de Toledo) del municipio.



Las aguas depuradas pueden tener en su composición una gama variada de sales disueltas que afectan al crecimiento de los vegetales desde niveles casi imperceptibles hasta impedir su desarrollo. La acción de estas sales afecta a las plantas al ser absorbidas por las raíces y las hojas (aspersión) y al perjudicar más o menos gravemente la permeabilidad del suelo por alterar su estructura.

Los sistemas de clasificación de aguas para riego tienen en cuenta principalmente los peligros de salinización y sodificación, sin olvidar otros como toxicidades específicas. La salinización o el aumento progresivo del contenido de sales del suelo como consecuencia del riego con aguas salinas afecta a la absorción hídrica de la planta y el resultado es la disminución del rendimiento tanto por el total de sales presentes como por los iones específicos que contiene.

4.2.2. Dotación y frecuencia de los riegos

Los elementos vegetales se regarán diariamente o con la frecuencia técnicamente aconsejable según la época del año, dependiendo de las condiciones edafoclimatológicas y de las especies vegetales existentes, de forma que todos los elementos encuentren en el suelo el porcentaje de agua útil necesario para su normal crecimiento y desarrollo. En caso de que se produzca cualquier modificación en las especies vegetales que conforman las zonas verdes, se deberá revisar y adaptar la dotación de riego a las nuevas condiciones de las zonas verdes, de forma que se consiga una utilización eficiente del agua.

4.2.3. Horarios de riego

El horario de riego automático estará definido por el Departamento competente en Parques y Jardines y deberá ser controlado en todo momento por éste, o por la empresa adjudicataria del mantenimiento. Los riegos deberán programarse, siempre que sea posible en las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde, o en periodo nocturno, para evitar pérdidas por evaporación y tener disponible una mayor presión. Se debe considerar que los horarios en el caso del riego con agua regenerada obedecen a lo que se enmarca en las directrices y normativas al respecto.

El horario habitual de riego manual será el normal de trabajo, estableciéndose, si es necesario y en casos extraordinarios, por causas climatológicas o cualquier otra de fuerza mayor, un horario de riego distinto al habitual a determinar por el Departamento competente en Parques y Jardines. En todo caso deberá evitarse el riego en las horas centrales del día, entre las 13 y 17 h durante la época estival para minimizar las pérdidas por evaporación y daños a las plantas.



4.2.4. Optimización del uso del agua

Se pondrá especial cuidado en el uso y funcionamiento de la red manual y automática, de forma que no se produzcan pérdidas de agua en bocas de riego, descarga de aspersores o por cualquier otro motivo. Se realizará un control del gasto y caudal consumido diario, semanal y mensual.

4.2.5. Ejecución de riegos

Los riegos se realizarán de forma manual, mediante el uso de bocas de riego, cubas o cisternas, o con redes automáticas o semiautomáticas según las instalaciones y/o necesidades propias de cada zona.

En algunas zonas verdes con sistemas de riego automático existen áreas en las que el riego no es completo o no es suficiente. En estos casos, y mientras se soluciona el diseño de la red, se deberán realizar riego de apoyo para corregir las deficiencias con los medios y sistemas de riego tradicionales. En cualquier caso, se tratará de una situación excepcional y temporal, por su elevado coste.

4.2.6. Riegos de sostenimiento en zonas de mantenimiento extensivo

En las zonas de mantenimiento extensivo, como los Parque Forestales de la Azuda y el Barrio del Mirador, los vegetales a implantar deberá ser capaces de desarrollarse sin necesitar cuidados especiales, entre ellos el riego. No obstante, y dadas las características climáticas de la zona, con un intenso periodo de sequía estival, se podrán prever riegos de sostenimiento cuya finalidad sea asegurar el arraigo de las plantaciones. Dichos riegos se realizarán en los meses en los que exista sequía fisiológica, durante un plazo de uno a tres (1 a 3) años inmediatamente posteriores a la plantación.

De acuerdo con los datos climáticos de Aranjuez existe déficit hídrico entre los meses de mayo y octubre y, considerando la reserva de agua del suelo, existe sequía fisiológica entre junio y octubre.

La frecuencia de riegos se determina en función de la evapotranspiración y la eficiencia del riego, de forma que es necesario aportar una cantidad de agua de al menos el doble que la sequía fisiológica para garantizar que las pérdidas no afectan a la eficacia del riego.

De acuerdo con los valores climáticos medios, las necesidades de riegos de sostenimiento son:



FRECUENCIA DE LOS RIEGOS DE SOSTENIMIENTO			
Mes	Demanda de agua	Nº de riegos	Periodicidad de riego
Junio	59,8 l/m ²	1	Mensual
Julio	269,6 l/m ²	3	Decenal
Agosto	240,4 l/m ²	3	Decenal
Septiembre	116,6 l/m ²	1	Mensual
Octubre	21,0 l/m ²	1	Mensual

Las dosis unitarias de riego serán de 100 litros por metro cuadrado de hoyo, o su proporción equivalente (16 l en hoyos de 0,4x0,4 m; 4 l en hoyos de 0,2x0,2 m....). Si se riega menos de cierta cantidad el agua se evapora antes de ser aprovechada, mientras que si se riega por exceso el agua se pierde por percolación.

Las fechas de riego deben ajustarse en función del año meteorológico concreto, pudiendo eliminarse algún riego si fuera preciso, en especial en octubre.

Los riegos deben efectuarse a primera hora de la mañana o última de la tarde, evitando siempre las horas de mayor insolación, para evitar excesivas pérdidas de agua por evaporación y daños a las plantas por quemaduras en las hojas.

Su ejecución puede realizarse mediante redes de riego provisionales o, en casos excepcionales, empleando camiones cisterna colocados fuera de las superficies plantadas para evitar daños a la vegetación instalada. Se acoplarán mangueras de la longitud que sea precisa. Todos los riegos se ejecutarán hoyo por hoyo.

Es conveniente regar sin demasiada presión para evitar descalces y deshacer alcorques. Si estos se viesen afectados, es necesario repararlos.



4.2.7. Riegos de emergencia

Cuando un año presente unas condiciones de sequía excepcionales, el Departamento competente en Parques y Jardines podrá establecer un programa de riegos de emergencia, destinado a evitar una mortandad masiva de plantas en zonas verdes.

El objeto de los riegos de emergencia será únicamente permitir la subsistencia de las plantas afectadas por la sequía, pero no favorecer su crecimiento y desarrollo. Por ello, las dosis de riego serán las mínimas necesarias para lograr la subsistencia. Con carácter general se realizarán de forma manual, con mangueras.

Como norma general, se puede aportar unas dosis de riego que suplan la diferencia entre el déficit hídrico normal en el mes y el déficit hídrico excepcional que se esté produciendo.

Los riegos de emergencia se aplicarán principalmente en zonas sin redes permanentes de riego, aunque pueden ser necesarios para suplementar en ciertos puntos los aportes de dichas redes de riego, insuficientes si la sequía es excepcional.

Una vez superada la causa excepcional que motiva los riegos de emergencia, se suspenderán.

4.2.8. Adaptación de redes de riego y zonas regadas existentes

Aunque la tipología y efectividad del riego está condicionado por su diseño, las labores de conservación y mantenimiento pueden utilizarse para corregir defectos o problemas de diseño, y lograr así aumentar la efectividad y reducir el consumo.

Las labores de mantenimiento se encaminarán a optimizar el funcionamiento del riego, actuando sobre tres aspectos:

Adaptación de las redes de riego

- Se procurará que los sistemas de riego en cada zona o sector sean homogéneos, y con el menor número de tipologías posibles. En general se emplearán sistemas de goteo, superficiales o profundos, en árboles y arbustos, y aspersión o difusión en praderas. Cuando coexistan más tipologías de riego, se optarán por las más eficientes, procurando una homogeneización.



- Se tenderá al empleo de las técnicas de riego más eficientes según la tipología de material vegetal regado. Cuando un sector o zona disponga de un sistema poco eficiente, la conservación se encaminará a su progresiva sustitución.
- Los materiales empleados deberán tener en cuenta la necesaria homogeneidad de los sistemas de riego del municipio y la compatibilidad entre los elementos que forman el sistema de riego para facilitar las labores de mantenimiento y reparación.
- Cuando en una misma zona existan especies con diferentes requerimientos hídricos, que no sea posible sustituir, se procurará independizar en sectores de riego distintos, que agrupen las especies de necesidades similares, y que puedan ser programados de forma independiente.
- La conservación y mantenimiento se encaminará a una progresiva automatización de todos los sistemas de riego del municipio.

Adaptación de las superficies regadas

- Se homogeneizarán las especies existentes en cada zona o sector de riego según sus requerimientos hídricos, evitando la mezcla de especies rústicas con otras más exigentes. En estos casos, la conservación se encaminará a la sustitución progresiva de las especies más exigentes, para lograr sectores homogéneos de menor consumo de agua, que podrán ser reprogramados con menores dosis o frecuencia de riego.
- Las praderas deberán adaptarse a las zonas de mantenimiento establecidas, intensivo, convencional o extensivo. Con carácter general en las zonas con mantenimiento convencional se procurará sustituir las especies y variedades más exigentes (*Lolium perenne*, *Agrostis stolonifera*, *Poa pratensis*) por otras de bajo consumo para reducir las necesidades de agua. Estas especies se podrán mantener en zonas deportivas y áreas con mantenimiento intensivo.

Conocimiento y programación de las redes de riego

- Se recopilará toda la información de las redes de riego, incorporándola a un sistema de información geográfica donde, además de su distribución espacial, se recojan la tipología, programación y elementos singulares.
- Se revisará la estructura y sectorización de las redes de riego existentes, su adaptación al material vegetal regado, y la programación de cada sector, para optimizar el consumo. Con



frecuencia la programación de los sectores no tiene en cuenta la demanda real de las especies vegetales existentes, lo que puede generar un exceso de riego, fácilmente evitable.

4.2.9. Mantenimiento de redes de riego

Se deberán realizar periódicamente las siguientes actuaciones en las redes de riego:

- Comprobar el correcto funcionamiento de la red de riego.
- Supervisión y control periódico de la red de bocas de riego que se encuentren dentro de las zonas a conservar.
- Supervisión y control periódico de la red de riego automático y semiautomático.
- Limpiar y mantener los elementos básicos de riego como bocas de riego, llaves y electroválvulas o aspersores.
- Mantener las redes de riego por goteo incluyendo la sustitución de líneas cuando sea necesario y la limpieza de las tuberías portagotos.
- Revisión de la red de la reina
- los programas de riego. Se deberá registrar la programación de todos los sectores, y notificar las modificaciones o adaptaciones que haya que realizar en la programación a lo largo del tiempo. Asimismo se informará si el programa o la red fallan.
- Tender al establecimiento de un sistema centralizado de riego, que permita controlar de forma simultánea y eficiente todas las redes y sistemas del municipio.

Cualquier tipo de avería que se produzca en todos los sistemas de riego deberá ser registrada, para tramitar su reparación.

Se realizará un registro donde quede constancia de las averías, sus características, las fechas en que se produjeron, de aviso, de reparación y las posibles causas. En las zonas con gestión externalizada, este registro será realizado por la empresa adjudicataria. Los modelos de estadillos quedarán recogidos en el Plan Director.



5. OPTIMIZACIÓN DEL RIEGO Y DEL CONSUMO DE AGUA

Para optimizar y reducir el consumo de agua en zonas regadas se seguirán varias líneas de actuación:

- Redes de riego eficientes. El primer paso para lograr una optimización del riego es generalizar el empleo de sistemas de riego automático en todas las zonas verdes del municipio, ya muy extendidos en la actualidad.
- Implantación de una central de control de todos los sectores de riego del municipio, desde la que se pueda gestionar de forma centralizada el volumen de agua para cada día de riego por sectores, los turnos de riego, el accionamiento de electroválvulas, gestión de mantenimientos en elementos de la red de riego, gestión de brigadas de mantenimiento....
- Adaptación de la programación a la demanda real de cada zona. Cada sector de riego tiene unas necesidades concretas de agua, determinados por la tipología de la cubierta vegetal (pradera, arbustos, árboles), su densidad y las especies existentes. Con frecuencia se adoptan programas de riego “estándar”, no adaptados a las necesidades concretas, y que suelen suponer un mayor aporte de agua del necesario. Una revisión de cada sector de riego, estableciendo su demanda real, puede suponer un elevado ahorro de agua en el riego.
- Adaptación del riego a las condiciones concretas de humedad y precipitación. Un sistema automático convencional aportará siempre las mismas cantidades de agua y durante los mismos periodos de tiempo, con independencia de la reserva de agua del suelo. Para adaptar el aporte a las necesidades, se colocarán sensores de humedad en el suelo y sensores de lluvia, conectados a la central de control, que permitan establecer las necesidades de riego y, en su caso, la dosis de riego recomendable; también el corte automático del agua en días de lluvia.

6. CONTROL DEL GASTO DE AGUA

6.1. INVENTARIO DE CONTADORES DE AGUA

Como primer paso para establecer un control del gasto de agua de riego en zonas verdes se debe realizar un inventario de los contadores de agua, su evolución histórica referida a datos de facturación y consumo y un análisis de la superficie de riego y sus características. Con toda esta información se confeccionará una ficha técnica por cada contador que contendrá, al menos, los siguientes datos:



1. Localización:

- a. Zona
- b. Ubicación
- c. N° contador
- d. Propiedad
- e. Coordenadas UTM

2. Datos de Riego:

- a. Zona de riego
- b. Superficie regable
- c. Diámetro de acometida
- d. Tipo de agua
- e. Tipo de riego
- f. Observaciones / Indicaciones

3. Foto aérea de la superficie regable y ubicación del contador.

4. Gráficos:

- a. Consumo-Facturación: Datos históricos extraídos de facturas recibidas e información proporcionada por Canal de Isabel II durante el periodo de referencia. Evolución de los consumos en m³ y facturación en la serie histórica.
- b. Superficie-Consumos-Facturación: Información comparativa en cuanto a la superficie regable del contador, su consumo en m³ y facturación anual.

5. Foto del contador: Fotografía descriptiva de la ubicación en exterior del contador de agua.

6.2. CALCULO DE DEMANDAS TEÓRICAS DE RIEGO

Para cada contador se analizará la superficie regable, detallada en su correspondiente ficha, y se establecerá un consumo esperado de agua por meses. Este valor servirá de referencia para su comparación con el consumo facturado, pudiendo así detectarse desviaciones anómalas. Se empleará también como información de referencia el consumo real de los sectores en los últimos años.

6.3. SEGUIMIENTO DE CONTADORES

El seguimiento de los contadores tiene varios objetivos:

- Controlar el estado de conservación de los contadores.



- Detectar de posibles incidencias o averías, en especial fugas.
- Controlar el consumo, la facturación y los gastos de cada contador.

El Ayuntamiento, o la empresa adjudicataria responsable del mantenimiento, recogerá mensualmente los datos de consumo de los diferentes contadores.

6.4. SEGUIMIENTO DEL CONSUMO DE AGUA

El Departamento competente en Parques y Jardines deberá tener un responsable del control del consumo de agua en zonas verdes. Las labores de este responsable serán:

- Recopilar mensualmente la lectura de los contadores, realizada directamente por el Ayuntamiento o por las empresas adjudicatarias de la conservación en su caso.
- Registrar mensualmente en una base de datos u hoja de cálculo las lecturas de los contadores. En esta aplicación deberá figurar la lectura anterior, de manera que se obtenga automáticamente el consumo mensual. Ese consumo se comparará automáticamente con el consumo esperado para el contador en función del cálculo de la demanda teórica.
- Identificar cualquier desviación anómala entre la lectura real y la previsión de consumo, y dar parte al servicio de mantenimiento para que verifique si existe alguna fuga.
- Comprobar periódicamente las facturas emitidas por el Canal de Isabel II correspondientes a cada contador, verificando:
 - Que la factura se corresponde con las lecturas registradas
 - Que el agua facturada es adecuada al tipo de red que se trate, potable o reutilizada.
- Determinar el gasto total de agua mensual y anual, en volumen de agua y en coste económico.
- Identificar los puntos de mayor consumo del municipio, donde deberán centrarse las medidas de ahorro y control.
- Evaluar los ahorros logrados en el el consumo de agua y económicos con la adopción de las diferentes medidas.



7. RECUPERACIÓN DE ACEQUIAS Y RIEGOS TRADICIONALES

La historia de Aranjuez se encuentra estrechamente ligada a lo que hoy en día llamamos riego tradicional pero que en su momento fue una gran obra de ingeniería hidráulica en la que se realizaron acequias, presas y canales o caces para abastecer de agua a los Jardines y Huertas Históricas de Aranjuez y cubrir las necesidades de la población posteriormente.

Actualmente se sigue realizando el riego por sistema tradicional de acequias en las alineaciones de las calles históricas del Municipio.

Con el objetivo de mantener en perfecto estado de uso estas conducciones hidráulicas se están realizando y se realizarán los trabajos necesarios para recuperar y mantener dichas conducciones a lo largo del tiempo. Las actuaciones se concentrarán en tres zonas:

- **Calle Toledo.** En el año 2013 se han realizado los trabajos de recuperación del riego tradicional de la Calle de Toledo entre la calle San Juan y el puente del ferrocarril, dentro del sector SU-05 “Zona de la estación de ferrocarril”.
- **Calle de la Reina.** Abarca dos sectores, uno urbano (SU-19 “Calle de la Reina”) y otro no urbanizable (SNU-07 “Zona no urbana de la Calle de la Reina”). En esta zona, en paralelo a la recuperación de las acequias es preciso solucionar el drenaje longitudinal, al producirse encharcamiento frecuentes en algunas zonas terrazas de los márgenes.
- **Calle Chillones.** Abarca principalmente el sector SNUPM-02 “Calle Chillones y Carretera de Madrid”.
- **Calle Chillones.** Abarca principalmente el sector SNUPM-02 “Calle Chillones y Carretera de Madrid”.
- **Calle San Antonio.**
- **Calle Joaquín Rodrigo.**
- **Calle Escuadra**

El objetivo es mantener la operatividad y funcionalidad de estos sistemas de riego tradicionales, de manera que puedan sostener las alineaciones de arbolado existentes en los paseos históricos donde se ubican. Con esto se logra un doble propósito:



ARANJUEZ

Ayuntamiento
del Real Sitio y Villa

Delegación de Medio Ambiente,
Parques y Jardines y Agricultura
Departamento de Parques y Jardines

Plan estratégico para el uso eficiente del agua y ahorro en el gasto y costes de mantenimiento de las redes de riego y sistemas en zonas verdes, jardines y arbolado de Aranjuez

- Mantener un sistema de riego tradicional, que forma parte del patrimonio cultural de los paseos históricos de Aranjuez, conservando tanto los elementos asociados al riego, las acequias, como su operatividad.
- Evitar tener que disponer nuevos sistemas de riego para el mantenimiento del arbolado de paseos históricos regados de forma tradicional, con el consiguiente ahorro económico y de agua de riego.





8. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN CON EL CANAL DE ISABEL II

Artículo 1. Objeto

Constituye el objeto del presente Protocolo definir las relaciones entre el Canal de Isabel II, compañía suministradora de agua, y el departamento competente en Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aranjuez, para lograr la máxima eficacia operativa y optimizar el consumo de agua destinada al riego de zonas verdes, jardines y arbolado.

Artículo 2. Alcance

El alcance del Protocolo es:

- a) Definir las competencias de cada una de las partes
- b) Definir las responsabilidades de cada parte para optimizar el consumo de agua
- c) Definir las formas de comunicación entre las partes

Artículo 3. Aprobación

El presente Protocolo únicamente tendrá validez una vez sea aprobado por el Canal de Isabel II y ratificado por el Pleno de la Corporación Municipal.

Artículo 4. Vigencia

De no indicarse lo contrario, la vigencia del presente Protocolo será indefinida una vez sea ratificado, pudiendo solicitarse su modificación a instancia de las partes. En este caso se deben seguir los mismos trámites: propuesta, alegaciones y modificaciones si fuese preciso, aprobación por el Canal de Isabel II y posterior ratificación por parte del Pleno de la Corporación Municipal.

Artículo 5. Normas de aplicación a las redes de riego

En el diseño y construcción de redes de abastecimiento de agua para riego se observarán las normas aprobadas por el Canal de Isabel II, y en especial:

- Normas para redes de abastecimiento. Versión 2012
- Normas para redes de reutilización. Versión 2007



Artículo 6. Calidad de las aguas de riego

1. Cuando el Canal de Isabel II suministre aguas depuradas para su empleo en las redes de riego, deberán cumplir las condiciones de calidad recogidas en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, en concreto en las condiciones recogidas en el Anexo I.A “Criterios de calidad para la reutilización de las aguas según sus usos” para uso urbano, calidad 1.2 “Servicios”:

USO DEL AGUA PREVISTO	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE (VMA)				
	NEMATODOS INTESTINALES ¹	ESCHERICHIA COLI	SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN	TURBIDEZ	OTROS CRITERIOS
1.- USOS URBANOS					
CALIDAD 1.1: RESIDENCIAL ² a) Riego de jardines privados. ³ b) Descarga de aparatos sanitarios. ³	1 huevo/10 L	0 (UFC ⁴ /100 mL)	10 mg/L	2 UNT ⁵	OTROS CONTAMINANTES ⁶ contenidos en la autorización de vertido aguas residuales: se deberá limitar la entrada de estos contaminantes al medio ambiente. En el caso de que se trate de sustancias peligrosas ⁷ deberá asegurarse el respeto de las NCAs. ⁸ <i>Legionella spp.</i> 100 UFC/L (si existe riesgo de aerosolización)
CALIDAD 1.2: SERVICIOS a) Riego de zonas verdes urbanas (parques, campos deportivos y similares). ³ b) Baldeo de calles. ⁹ c) Sistemas contra incendios. ⁹ d) Lavado industrial de vehículos. ⁹	1 huevo/10 L	200 UFC/100 mL	20 mg/L	10 UNT	

2. De acuerdo con el Anexo I.B “Frecuencia mínima de muestreo y análisis de cada parámetro”, las frecuencias mínimas de análisis serán:

USO	CALIDAD	NEMATODOS INTESTINALES	ESCHERICHIA COLI	SS	TURBIDEZ	Nt y Pt	OTROS CONTAMINANTES	OTROS CRITERIOS
1.- USO URBANO	1.1 y 1.2	Quincenal	2 veces semana	Semanal	2 veces semana	---	El Organismo de cuenca valorará la frecuencia de análisis sobre la base de la autorización de vertido y del tratamiento de regeneración.	Mensual
2.- USO AGRARIO	2.1	Quincenal	Semanal	Semanal	Semanal	---		Mensual
	2.2	Quincenal	Semanal	Semanal	---	---		Quincenal
3.- USO INDUSTRIAL	2.3	Quincenal	Semanal	Semanal	---	---		---
	3.1	---	Semanal	Semanal	Semanal	---		Mensual
4.- USO RECREATIVO	3.2	Semanal	3 veces semana	Diaria	Diaria	---		<i>Legionella spp.</i> 3 veces semana
	4.1	Quincenal	2 veces semana	Semanal	2 veces semana	---		---
5.- USO AMBIENTAL	4.2	---	Semanal	Semanal	---	Mensual		---
	5.1	---	2 veces semana	Semanal	---	Semanal		---
	5.2	Semanal	3 veces semana	Diaria	Diaria	Semanal		Semanal
	5.3	---	---	Semanal	---	---	---	
	5.4						Frecuencia igual al uso más similar	

3. El Canal de Isabel II remitirá al Departamento competente en Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aranjuez con periodicidad al menos mensual los resultados de los muestreos y análisis realizados sobre aguas depuradas suministradas para riego.



Artículo 7. Sistema inteligente de riego

La empresa Canal de Isabel II Gestión y el Departamento competente en Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aranjuez firmaran un acuerdo integrado en el programa “Sistema inteligente de riego” del Canal de Isabel II, por el que se ofrece a los municipios que lo deseen la instalación de una serie de controladores de agua, enlazados a través de radio con el sistema de telecontrol de Canal de Isabel II Gestión. Mediante esta iniciativa, se ofrece apoyo técnico y financiero para poner en marcha el programa y realizar un estudio personalizado de Parques y Jardines para, posteriormente, instalar los dispositivos de control automáticos de encendido y apagado de riego inteligente y operarlos remotamente, de manera acorde a las condiciones climatológicas, de forma que se riegue en los momentos realmente necesarios.

Artículo 8. Lectura de contadores

1. Con el fin de mantener un control constante del consumo de agua de riego en el municipio, tanto los servicios técnicos de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aranjuez como en Canal de Isabel II se facilitarán mutuamente las lecturas realizadas, de manera que sea posible su control y verificación.

2. Cuando alguna de las partes detecte una lectura anómala en un contador, que apunte a una posible avería, se procederá a comunicarlo a la otra parte, y se procederá de inmediato a realizar una inspección para detectar posibles fugas.

Artículo 9. Seguimiento y reparación de contadores

1. Se realizará un seguimiento periódico de los contadores para controlar su estado de conservación y detectar de posibles incidencias o averías, en especial fugas.

2. La sustitución de contadores averiados será responsabilidad del Canal de Isabel II, al ser de su propiedad y corresponderle el mantenimiento.

Artículo 10. Responsabilidad en averías

1. Es responsabilidad del Canal de Isabel II la reparación de averías en las redes de abastecimiento hasta las llaves de registro de los parques, jardines o sectores de riego.

2. Es responsabilidad del Canal de Isabel II la reparación de averías en bocas de riego.



3. No son responsabilidad del Canal de Isabel II las averías en redes de riego de jardines, aunque, en caso necesario, colaborará en la reparación de las averías en estas zonas con el Ayuntamiento de Aranjuez.

Artículo 11. Gestión económica

El departamento competente en Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aranjuez se ocupará del seguimiento, registro y contabilidad de todos los consumos de agua destinados a riego de parques, jardines y arbolado público en el municipio.

Para ello, se nombrará un responsable dentro de los servicios técnicos, que deberá ocuparse de recopilar las lecturas de contadores realizadas por el personal del Departamento, las lecturas facilitadas por el Canal de Isabel II y las facturas, y las registrará en una base de datos u hoja de cálculo que permita un seguimiento continuo.

Asimismo, se ocupará de comprobar que las facturas emitidas por el Canal de Isabel II correspondientes a cada contador se corresponde con las lecturas registradas y que el agua facturada es adecuada al tipo de red que se trate, potable o reutilizada.

Este seguimiento deberá realizarse con periodicidad al menos mensual.

Artículo 12. Facturación

Para facilitar el control económico del gasto de agua, el Canal de Isabel II remitirá copia de las facturas de agua de los contadores de riego al departamento competente en Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aranjuez, con independencia de la dirección principal de envío.

Artículo 13. Comunicaciones

El Canal de Isabel II y el Departamento competente en Parques y Jardines del Ayuntamiento de Aranjuez nombrarán un responsable por cada institución, que se ocuparán de las relaciones y comunicaciones entre ambas partes.

Cualquier actuación relativa a las redes de riego realizada por una de las partes será notificada a la otra parte, de manera que la información sea constante. En especial, se notificarán:

- Averías detectadas.
- Labores de mantenimiento, conservación o reparación realizadas.
- Necesidades de mejora.



ANEXO I. Zonificación.

TABLA CON LAS PARCELAS DE LAS ZONAS VERDES DE ARANJUEZ Y EL TIPO DE MANTENIMIENTO DE CADA UNA DE ELLAS

ED	CLASE	CODIGO	NOMBRE	TIPO	ESTADIO	ZONA VERDE	TIPO MANT
1	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Zona verde publica	Municipal	Zona verde - Glorieta Cortijo San Isidro	CONVENCIONAL
2	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Zona verde publica	Municipal	Zona verde - Cortijo de San Isidro	CONVENCIONAL
3	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Zona verde publica	Municipal	Zona verde - Cortijo de San Isidro	CONVENCIONAL
4	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Zona verde publica	Municipal	Zona verde - Cortijo de San Isidro	CONVENCIONAL
5	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Zona verde publica	Municipal	Paseos arbolados - Real Cortijo San Isidro	CONVENCIONAL
6	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Zona verde publica	Municipal	Zona verde - Cortijo de San Isidro	CONVENCIONAL
7	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Zona verde publica	Municipal	Zona verde - Cortijo de San Isidro	CONVENCIONAL
8	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Zona verde publica	Municipal	Zona verde - Parque del Cortijo	CONVENCIONAL
9	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Zona verde publica	Municipal	Paseos arbolados - Real Cortijo San Isidro	CONVENCIONAL
10	Suelo Urbano	SU-10	Cerro de la Linterna	Zona verde sin consolidar	-	Cerro de la Linterna - sin consolidar	EXTENSIVO
11	Suelo Urbano	SU-10	Cerro de la Linterna	Zona verde sin consolidar	-	Cerro de la Linterna - sin consolidar	EXTENSIVO
12	Suelo Urbano	SU-26	Las Tejerías	Zona verde sin consolidar	-	Las Tejerías	EXTENSIVO
13	Suelo Urbano	SU-22	Jardín de la isla	Jardines - Históricos	Patrimonio Nacional	Jardín de la isla	PATRIMONIO
14	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta del Alto Duero	CONVENCIONAL
15	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta de Sinfra	CONVENCIONAL
16	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Area infantil - Parque Igoto con Praga	INTENSIVO
17	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Zona verde Calle Santiago de Compostela con Oviedo	CONVENCIONAL
18	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Zona verde frente al CP Maestro Rodrigo	CONVENCIONAL
19	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Area infantil - Parque Val del Doi con Farraco	INTENSIVO
20	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Glorieta Jardines kev	CONVENCIONAL
21	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta Paseaje Cultural de Aranjuez	INTENSIVO
22	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta Monte Peridido	INTENSIVO
23	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Bunker de La Montaña	EXTENSIVO
24	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Plaza de la Unesco	INTENSIVO
25	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Plaza de la Unesco	INTENSIVO
26	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Glorieta de las palmeras	INTENSIVO
27	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta tras el Barceló	CONVENCIONAL
28	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta Costa Amalfitana	INTENSIVO
29	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta del Hospital	CONVENCIONAL
30	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta Valle del Loire	CONVENCIONAL
31	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta Valle de Vinales	CONVENCIONAL
32	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta final Calle Caceres	CONVENCIONAL
33	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Glorieta	Municipal	Glorieta Calle de Petra	CONVENCIONAL
34	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Zona estancial junto al campo de golf	CONVENCIONAL
35	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Zona estancial junto al campo de golf	CONVENCIONAL
36	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Zona estancial junto al campo de golf	CONVENCIONAL
37	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde publica	Municipal	Zona verde Avenida Memorial de la Paz de Hírosima	CONVENCIONAL
38	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas de La Montaña	CONVENCIONAL
39	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calle Marrida	INTENSIVO
40	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Zona verde Calle Valerías con Verduron	CONVENCIONAL
41	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivares-Vergel	Zona verde publica	Municipal	Zona verde Calle Valerías - Parking	CONVENCIONAL
42	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivares-Vergel	Zona verde publica	Municipal		CONVENCIONAL



TABLA CON LAS PARCELAS DE LAS ZONAS VERDES DE ARANJUEZ Y EL TIPO DE MANTENIMIENTO DE CADA UNA DE ELLAS

ID	CLASE	CODIGO	NOMBRE	TIPO	GESTIÓN	ZONA VERDE	TIPO_MANT
43	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Santiago Rusiñol con Abastos	CONVENCIONAL
44	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Zona verde pública	Municipal	Polideportivo Municipal Las Olivas - Zona Verde	INTENSIVO
45	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Zona verde pública	Nuestro mundo	Plaza del Martín Pescador	CONVENCIONAL
46	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Zona verde pública	Nuestro mundo	Plaza de la Paloma	CONVENCIONAL
47	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Zona verde pública	Nuestro mundo	Plaza del Doctor Rodríguez de la Fuente	CONVENCIONAL
48	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Zona verde pública	Nuestro mundo	Plaza del Doctor Rodríguez de la Fuente	CONVENCIONAL
49	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Zona verde pública	Nuestro mundo	Plaza del Colibri	CONVENCIONAL
50	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Zona verde pública	Nuestro mundo	Plaza del Gorrión	CONVENCIONAL
51	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Zona verde pública	Municipal	Zona Verde barrio de las Aves	CONVENCIONAL
52	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Calles arboladas	Municipal	Calle Isidro González Velaquez	CONVENCIONAL
53	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Calles arboladas	Municipal	Avenida de Loyola	CONVENCIONAL
54	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Calles arboladas	Municipal	Calle de Santiago Rusiñol	CONVENCIONAL
55	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Calles arboladas	Nuestro mundo	Calles arboladas barrio de Las Aves - Olivas	CONVENCIONAL
56	Suelo Urbano	SU-21	Puente de Barcas	Equipamiento	Municipal	La Pileguera - Equipaciones deportivas	INTENSIVO
57	Suelo Urbano	SU-02	Palacio Real	Jardines Históricos	Patrimonio Nacional	Jardín de Isabel II	PATRIMONIO
58	Suelo Urbano	SU-02	Palacio Real	Jardines Históricos	Patrimonio Nacional	Jardín del Parque	PATRIMONIO
59	Suelo Urbano	SU-02	Palacio Real	Jardines Históricos	Patrimonio Nacional	Plaza de San Antonio	PATRIMONIO
60	Suelo Urbano	SU-02	Palacio Real	Jardines Históricos	Patrimonio Nacional	Plaza Elíptica del Palacio Real	PATRIMONIO
61	Suelo Urbano	SU-02	Palacio Real	Jardines Históricos	Patrimonio Nacional	Palacio Real	PATRIMONIO
62	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono Industrial	Glorieta	Municipal	Glorieta en Carretera de Toledo	INTENSIVO
63	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono Industrial	Calles arboladas	Municipal	Calle Carretera de Toledo	INTENSIVO
64	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono Industrial	Equipamiento	Municipal	Cementerio	EXTENSIVO
65	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono Industrial	Calles arboladas	Municipal	Cementerio	EXTENSIVO
66	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono Industrial	Calles arboladas	Municipal	Cementerio	INTENSIVO
67	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Glorieta	Municipal	Calle Carretera de Toledo	CONVENCIONAL
68	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Glorieta	Municipal	Glorieta en Paseo del Deleite	CONVENCIONAL
69	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Glorieta	Municipal	Glorieta en Paseo del Deleite	CONVENCIONAL
70	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
71	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Calles arboladas	Municipal	Calle Alameda de Cables	CONVENCIONAL
72	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde pública	Municipal	Pinar de la Colonia de Cables	EXTENSIVO
73	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Caz de las Aves	EXTENSIVO
74	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Caz de las Aves	EXTENSIVO
75	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Caz de las Aves	EXTENSIVO
76	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Caz de las Aves	EXTENSIVO
77	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde sin consolidar	-	Zona verde sin consolidar - Colonia Cables	EXTENSIVO
78	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde sin consolidar	-	Zona verde sin consolidar - Colonia Cables	EXTENSIVO
79	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde sin consolidar	-	Zona verde sin consolidar - Colonia Cables	EXTENSIVO
80	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde sin consolidar	-	Zona verde sin consolidar - Colonia Cables	EXTENSIVO
81	Suelo Urbano	SU-15	Nuevo Aranjuez	Glorieta	Municipal	Glorieta Primero de Mayo	CONVENCIONAL
82	Suelo Urbano	SU-15	Nuevo Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Area infantil Glorieta Primero de Mayo con Almansa	INTENSIVO
83	Suelo Urbano	SU-15	Nuevo Aranjuez	Calles arboladas	Municipal	Camino de Nobles	CONVENCIONAL
84	Suelo Urbano	SU-15	Nuevo Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Parque Pozo de las Nieves	CONVENCIONAL



TABLA CON LAS PARCELAS DE LAS ZONAS VERDES DE ARANJUEZ Y EL TIPO DE MANTENIMIENTO DE CADA UNA DE ELLAS

ID	CLASE	CODIGO	NOMBRE	TIPO	GESTIÓN	ZONA VERDE	TIPO MANT
85	Suelo Urbano	SU-15	Nuevo Aranjuez	Glorieta	Municipal	Glorieta junto al Parque Pozo de las Nieves	CONVENCIONAL
86	Suelo Urbano	SU-15	Nuevo Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Abastos con Santiago	CONVENCIONAL
87	Suelo Urbano	SU-15	Nuevo Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil Primero de Mayo con Las Flores	INTENSIVO
88	Suelo Urbano	SU-15	Nuevo Aranjuez	Calles arboladas	Municipal	Avenida Plaza de Toros	CONVENCIONAL
89	Suelo Urbano	SU-15	Nuevo Aranjuez	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio del Nuevo Aranjuez	CONVENCIONAL
90	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Zonas verdes en Calle de la Reina	CONVENCIONAL
91	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Zonas verdes en Calle de la Reina	CONVENCIONAL
92	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Glorieta	Municipal	Glorieta Junto al CP Carlos III	CONVENCIONAL
93	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Zona verde en Agfa - Medina	CONVENCIONAL
94	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Glorieta	Municipal	Glorieta en Agfa - Calle de Cecilio Lazaro	CONVENCIONAL
95	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Glorieta	Municipal	Glorieta en Agfa - Calle Moreras	CONVENCIONAL
96	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde sin consolidar	Municipal	Zona verde en Agfa - sin consolidar	EXTENSIVO
97	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Pasaje del Aire	CONVENCIONAL
98	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Zonas verdes Calle Alhambra de Granada	CONVENCIONAL
99	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Zonas verdes Calle Alhambra de Granada	CONVENCIONAL
100	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calle Alhambra de Granada	CONVENCIONAL
101	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil Calle Acequia con Albarca	INTENSIVO
102	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Estudios Cinematograficos	CONVENCIONAL
103	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Vaguada Ciudad de las Artes	EXTENSIVO
104	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calle Alhambra de Granada	CONVENCIONAL
105	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Glorieta	Municipal	Glorieta en Calle Palmera de Elche	CONVENCIONAL
106	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Glorieta	Municipal	Glorieta en Calle Palmera de Elche	CONVENCIONAL
107	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Vaguada Ciudad de las Artes	EXTENSIVO
108	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Vaguada Ciudad de las Artes	EXTENSIVO
109	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Glorieta	Municipal	Glorieta en Avenida de las Artes	CONVENCIONAL
110	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Glorieta	Municipal	Glorieta de la Musica	CONVENCIONAL
111	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil Calle de la Escultura	INTENSIVO
112	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Simon Viras	CONVENCIONAL
113	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Avda Artes con Mina de la Sal	CONVENCIONAL
114	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Glorieta	Municipal	Glorieta de la Arquitectura	CONVENCIONAL
115	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Camino de Nobles y Calle de la Mina de Sal	CONVENCIONAL
116	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Talud Ciudad de las Artes	EXTENSIVO
117	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Zona verde sin consolidar	Municipal	Talud en Ciudad de las Artes - sin consolidar	EXTENSIVO
118	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calle Nueva y Simon Viras	CONVENCIONAL
119	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calle Soforas y Calle de la Ribera	CONVENCIONAL
120	Suelo Urbano	SU-04	Jardin Narvaez	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Peco de Lucia	CONVENCIONAL
121	Suelo Urbano	SU-04	Jardin Narvaez	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Jacinto Guerrero	CONVENCIONAL
122	Suelo Urbano	SU-04	Jardin Narvaez	Zona verde pública	Municipal	Jardin Narvaez	CONVENCIONAL
123	Suelo Urbano	SU-04	Jardin Narvaez	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
124	Suelo Urbano	SU-04	Jardin Narvaez	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Peco de Lucia	CONVENCIONAL
125	Suelo Urbano	SU-04	Jardin Narvaez	Calles arboladas	Municipal	Calle Jacinto Guerrero y Peco de Lucia	CONVENCIONAL
126	Suelo Urbano	SU-09	Jardines del Deleite	Zona verde pública	Municipal	Pinar en Jardines del Deleite - uso forestal	EXTENSIVO



TABLA CON LAS PARCELAS DE LAS ZONAS VERDES DE ARANJUEZ Y EL TIPO DE MANTENIMIENTO DE CADA UNA DE ELLAS

ID	CLASE	CODIGO	NOMBRE	TIPO	SESTION	ZONA_VERDE	TIPO_MANT
127	Suelo Urbano	SU-09	Jardines del Deleite	Zona verde pública	Municipal	Zona Verde Jardines del Deleite	CONVENCIONAL
128	Suelo Urbano	SU-09	Jardines del Deleite	Zona verde sin consolidar	Municipal	Pinar en Jardines del Deleite - uso forestal	EXTENSIVO
129	Suelo Urbano	SU-12	Poligono industrial Gonzalo Chacón	Glorieta	Municipal	Glorieta Manuel García Moreno	CONVENCIONAL
130	Suelo Urbano	SU-12	Poligono industrial Gonzalo Chacón	Glorieta	Municipal	Glorieta Poligono Gonzalo Chacón	CONVENCIONAL
131	Suelo Urbano	SU-12	Poligono industrial Gonzalo Chacón	Glorieta	Municipal	Glorieta Poligono Gonzalo Chacón	CONVENCIONAL
132	Suelo Urbano	SU-12	Poligono industrial Gonzalo Chacón	Equipamiento	Municipal	Circuito de Educación Vial	CONVENCIONAL
133	Suelo Urbano	SU-12	Poligono industrial Gonzalo Chacón	Glorieta	Municipal	Glorieta Carlos Richer Lopez	CONVENCIONAL
134	Suelo Urbano	SU-12	Poligono industrial Gonzalo Chacón	Zona verde sin consolidar	-	Parcela Periferica al Pol ind Gonzalo Chacon	EXTENSIVO
135	Suelo Urbano	SU-12	Poligono industrial Gonzalo Chacón	Zona verde sin consolidar	Municipal	Zona verde sin consolidar - Almacenes Municipales	EXTENSIVO
136	Suelo Urbano	SU-18	Morenas	Zona verde pública	Municipal	Parque Primavera	CONVENCIONAL
137	Suelo Urbano	SU-18	Morenas	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Glorieta del Clavel	CONVENCIONAL
138	Suelo Urbano	SU-18	Morenas	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Plaza del Doctor Gonzalez Bueno	CONVENCIONAL
139	Suelo Urbano	SU-18	Morenas	Glorieta	Municipal	Glorieta Calle Moreras con Soforas	CONVENCIONAL
140	Suelo Urbano	SU-18	Morenas	Equipamiento	Municipal	Poli-deportivo Municipal Agustín Marañón	INTENSIVO
141	Suelo Urbano	SU-18	Morenas	Zona verde pública	Municipal	Area infantil Calle Moreras	INTENSIVO
142	Suelo Urbano	SU-18	Morenas	Zona verde pública	Municipal	Area infantil Alvarez Quindos	INTENSIVO
143	Suelo Urbano	SU-18	Morenas	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Moreras	CONVENCIONAL
144	Suelo Urbano	SU-18	Morenas	Calles arboladas	Municipal	Calle de los Olmos	CONVENCIONAL
145	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Camino de Yébenas	CONVENCIONAL
146	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Glorieta	Municipal	Glorieta en Calle Fortuny	CONVENCIONAL
147	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Fortuny	CONVENCIONAL
148	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Glorieta	Municipal	Plaza de Navarrete	EXTENSIVO
149	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde sin consolidar	-	Carretera Cuesta del Regajal - sin consolidar	EXTENSIVO
150	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde sin consolidar	-	Carretera Cuesta del Regajal - sin consolidar	EXTENSIVO
151	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde sin consolidar	-	Zona verde sin consolidar - Calle Fortuny	EXTENSIVO
152	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Zona verde sin consolidar - Mirador de Aranjuez	EXTENSIVO
153	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde sin consolidar	-	Zona verde en Calle del Greco - sin consolidar	EXTENSIVO
154	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Calles arboladas	Municipal	Calle del Greco	CONVENCIONAL
155	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde sin consolidar	Municipal	Zona verde Plaza de Navarrete - El Mirador	CONVENCIONAL
156	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde sin consolidar	Municipal	Zona verde sin consolidar - Mirador de Aranjuez	EXTENSIVO
157	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Calles arboladas	Municipal	Calle de Fortuny	CONVENCIONAL
158	Suelo Urbano	SU-05	Zona de la Estación de ferrocarril	Zona verde sin consolidar	-	Zona verde sin consolidar - Calle 3 de la Estrella	EXTENSIVO
159	Suelo Urbano	SU-05	Zona de la Estación de ferrocarril	Jardines privados	Privado	Privado	PRIVADO
160	Suelo Urbano	SU-05	Zona de la Estación de ferrocarril	Calles arboladas	Municipal	Calle de la Estación	INTENSIVO
161	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Paseos arbolados históricos	Patrimonio Nacional	Paseo de las Guardias Españolas	PATRIMONIO
162	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Paseos arbolados históricos	Patrimonio Nacional	Paseo de las Guardias Walonas	PATRIMONIO
163	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Paseos arbolados históricos	Patrimonio Nacional	Paseo de los Coroneles	PATRIMONIO
164	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Otros paseos arbolados	Patrimonio Nacional	Raso de la Estrella	PATRIMONIO
165	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Paseos arbolados históricos	Patrimonio Nacional	Paseo de Madrid	PATRIMONIO
166	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Otros paseos arbolados	Patrimonio Nacional	Raso de la Estrella	PATRIMONIO
167	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Zona verde sin consolidar	-	Raso de la Estrella - sin consolidar	EXTENSIVO
168	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Zona verde sin consolidar	-	Raso de la Estrella - sin consolidar	EXTENSIVO



TABLA CON LAS PARCELAS DE LAS ZONAS VERDES DE ARANJUEZ Y EL TIPO DE MANTENIMIENTO DE CADA UNA DE ELLAS

ID	CLASE	CODIGO	NOMBRE	TIPO	GESTION	ZONA VERDE	TIPO_MANT
169	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Zona verde sin consolidar	-	Raso de la Estrella - sin consolidar	EXTENSIVO
170	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Zona verde sin consolidar	-	Raso de la Estrella - sin consolidar	EXTENSIVO
171	Suelo Urbano	SU-03	Raso de la Estrella	Calles arboladas	Municipal	Calle Carretera de Toledo	INTENSIVO
172	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Glorieta	Municipal	Plaza de Santiago Rusiñol - Glorieta	INTENSIVO
173	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Jardines Iglesia de Alapies	INTENSIVO
174	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Glorieta	Municipal	Glorieta Calle Príncipe con Monteseiros	INTENSIVO
175	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Glorieta	Municipal	Glorieta Príncipe con Foso y Moreiras	INTENSIVO
176	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil - Parque Isabel de Farnesio	INTENSIVO
177	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Plaza de la Constitución	INTENSIVO
178	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Glorieta	Municipal	Glorieta de Joaquín Cocanda	INTENSIVO
179	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Calles arboladas	Municipal	Calle del Foso	INTENSIVO
180	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Glorieta	Municipal	Glorieta de Le Peq	INTENSIVO
181	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Glorieta	Municipal	Glorieta en Paseo del Delleite	INTENSIVO
182	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Glorieta	Municipal	Glorieta en Paseo del Delleite	INTENSIVO
183	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle de Bailen	INTENSIVO
184	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Calles arboladas	Municipal	Paseo del Delleite	INTENSIVO
185	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Pajado de Silvela	INTENSIVO
186	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Plaza de San Pascual	INTENSIVO
187	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Avenida Plaza de Toros con Stuart	INTENSIVO
188	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle del Río Jarama	INTENSIVO
189	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
190	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Paque de Pavía - Area Infantil, bioaludables, etc.	INTENSIVO
191	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Valeros	INTENSIVO
192	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil Calle Valeros	INTENSIVO
193	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Calles arboladas	Municipal	Avenida Plaza de Toros	INTENSIVO
194	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-02	Calle Chillones y Carretera de Madrid	Glorieta	Municipal	Glorieta de las Doce calles	INTENSIVO
195	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-02	Calle Chillones y Carretera de Madrid	Paseos arbolados históricos	Municipal	Paseo de la Montaña	CONVENCIONAL
196	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Otros paseos arbolados	Municipal	Calle de Chillones y Carretera de Madrid	INTENSIVO
197	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Glorieta	Municipal	Glorieta	EXTENSIVO
198	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de las Praderas	IMIDRA
199	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Calle al Este de la Plaza Ortigato	IMIDRA
200	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de Colmenar	IMIDRA
201	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de Lemus	IMIDRA
202	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de la Romana	IMIDRA
203	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de la Princesa	IMIDRA
204	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de la Princesa	IMIDRA
205	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de la Princesa	IMIDRA
206	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de la Princesa	IMIDRA
207	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de la Princesa	IMIDRA
208	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de la Casa de Vacas	IMIDRA
209	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Paseo de la Berruga	IMIDRA
210	Suelo No urbanizable Paisaje Cultural	SNUPC-01	Paseos y Sotos Históricos de Aranjuez	Paseos arbolados históricos	Imida	Carretera de Madrid	IMIDRA
						Paseo Sin Solida	IMIDRA



TABLA CON LAS PARCELAS DE LAS ZONAS VERDES DE ARANJUEZ Y EL TIPO DE MANTENIMIENTO DE CADA UNA DE ELLAS

ID	CLASE	CODIGO	NOMBRE	TIPO	GESTION	ZONA VERDE	TIPO MANT
253	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Ohate y Colonia de Cables	Zona verde pública	Municipal	Pinar de la Colonia de Cables	EXTENSIVO
254	Suelo Urbano	SU-05	Zona de la Estación de ferrocarril	Calles arboladas	Municipal	Calle Carretera de Toledo	INTENSIVO
255	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde sin consolidar	Municipal	Zona verde sin consolidar	CONVENCIONAL
256	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Area infantil Junta Central Suprema	INTENSIVO
257	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Zona arbolada Cerro de los Frailes	EXTENSIVO
258	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Equipamiento	Municipal	Zona perimetral Estadio Municipal	EXTENSIVO
259	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
260	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono industrial	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
261	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono industrial	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
262	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono industrial	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
263	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono industrial	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
264	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono industrial	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
265	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono industrial	Zona verde sin consolidar	-	Zona verde sin consolidar - Cementerio	EXTENSIVO
266	Suelo Urbano	SU-06	Cementerio y Polígono industrial	Zona verde sin consolidar	-	Zona verde sin consolidar - Cementerio	EXTENSIVO
267	Suelo Urbano	SU-05	Zona de la Estación de ferrocarril	Paseos arbolados históricos	Municipal	Calle del Raso de la Estrella	INTENSIVO
268	Suelo Urbano	SU-05	Zona de la Estación de ferrocarril	Calles arboladas	Municipal	Calle Carretera de Toledo	INTENSIVO
269	Suelo Urbano	SU-05	Zona de la Estación de ferrocarril	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
270	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Ohate y Colonia de Cables	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
271	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
272	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas del Casco histórico	INTENSIVO
273	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
274	Suelo Urbano	SU-04	Jardín Narváez	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
275	Suelo Urbano	SU-09	Jardines del Deleite	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
276	Suelo Urbano	SU-09	Jardines del Deleite	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
277	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Zona verde sin consolidar	-	Zona no arbolada Cerro de los Frailes - sin consol	EXTENSIVO
278	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Calles arboladas	Municipal	Paseo del Deleite y Calles arboladas El Pinar	CONVENCIONAL
279	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio del Mirador y Carretera	CONVENCIONAL
280	Suelo Urbano	SU-18	Moreras	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio Moreras	CONVENCIONAL
281	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio de Ciudad de las Artes	CONVENCIONAL
282	Suelo Urbano	SU-19	Calle de la Reina	Calles arboladas	Municipal	Calle de la Reina	INTENSIVO
283	Suelo Urbano	SU-19	Calle de la Reina	Calles arboladas	Municipal	Calle de la Reina	INTENSIVO
284	Suelo Urbano	SU-19	Calle de la Reina	Calles arboladas	Municipal	Calle de la Reina	INTENSIVO
285	Suelo Urbano	SU-19	Calle de la Reina	Calles arboladas	Municipal	Calle de la Reina	INTENSIVO
286	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calle Moreras	CONVENCIONAL
287	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calle Moreras	CONVENCIONAL
288	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas colonia de Aviación	CONVENCIONAL
289	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio de Agfa	CONVENCIONAL
290	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio de Agfa	CONVENCIONAL
291	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calle del Caramillar	CONVENCIONAL
292	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio de Agfa	CONVENCIONAL
293	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio de Agfa	CONVENCIONAL
294	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio de Agfa	CONVENCIONAL



TABLA CON LAS PARCELAS DE LAS ZONAS VERDES DE ARANJUEZ Y EL TIPO DE MANTENIMIENTO DE CADA UNA DE ELLAS

FID	CLASE	CODIGO	NOMBRE	TIPO	GESTION	ZONA VERDE	TIPO MANT
295	Suelo Urbano	SU-23	Cortijo de San Isidro	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
296	Suelo Urbano	SU-08	Penicilina	Jardines privados	Privada	Privada	PRIVADO
297	Suelo Urbano	SU-24	La Azuda	Zona verde pública	Municipal	La Azuda	EXTENSIVO
298	Suelo Urbano	SU-24	La Azuda	Zona verde pública	Municipal	La Azuda	EXTENSIVO
299	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Gta Valle del Loire	CONVENCIONAL
300	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona verde	EXTENSIVO
301	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil - Parque Versalles	INTENSIVO
302	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona verde	CONVENCIONAL
303	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona verde	EXTENSIVO
304	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Gta Valle del Loire	CONVENCIONAL
305	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Gta Valle del Loire	CONVENCIONAL
306	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona estancial junto al campo de golf	CONVENCIONAL
307	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas de La Montaña	CONVENCIONAL
308	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil - Parque Cuenca con Ubeda	INTENSIVO
309	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas de La Montaña	CONVENCIONAL
310	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona estancial junto al campo de golf	CONVENCIONAL
311	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona verde	CONVENCIONAL
312	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona verde	CONVENCIONAL
313	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas de La Montaña	CONVENCIONAL
314	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Zona estancial junto al campo de golf	CONVENCIONAL
315	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil - Parque Gta Monte Perdido	INTENSIVO
316	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas de La Montaña	CONVENCIONAL
317	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Avda Amazonas Central	INTENSIVO
318	Suelo Urbano	SU-05	Zona de la Estación de Ferrocarril	Calles arboladas	Municipal	Calle del Roso de la Estrella	EXTENSIVO
319	Suelo Urbano	SU-06	Cermenterio y Polígono Industrial	Calles arboladas	Municipal	Calle Carretera de Toledo	INTENSIVO
320	Suelo Urbano	SU-11	El Pinar de Aranjuez	Equipamiento	Municipal	Estadio Municipal El Deltete	INTENSIVO
321	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calle de las Mareas	CONVENCIONAL
322	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calle del Tentro	EXTENSIVO
323	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas Plaza de la Unesco	INTENSIVO
324	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas Plaza de la Unesco	INTENSIVO
325	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas junto al Centro Comercial	CONVENCIONAL
326	Suelo Urbano	SU-02	Palacio Real	Jardines históricos	Patrimonio Nacional	Plaza de Parejas	PATRIMONIO
327	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Peñón interior CC Isabel Farnesio	CONVENCIONAL
328	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Peñón interior CC Isabel Farnesio	CONVENCIONAL
329	Suelo Urbano	SU-02	Palacio Real	Jardines históricos	Patrimonio Nacional	Casa de Atarfe	PATRIMONIO
330	Suelo Urbano	SU-19	Calle de la Reina	Zona verde pública	Municipal	Jardín de Velázquez	INTENSIVO
331	Suelo Urbano	SU-13	Las Aves y Olivas-Vergel	Calles arboladas	Municipal	Calle Verderón	CONVENCIONAL
332	Suelo Urbano	SU-18	Moreras	Zona verde pública	Municipal	Zona verde en Calle del Foso	CONVENCIONAL
333	Suelo Urbano	SU-01	Casco histórico	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Plaza de Toros	INTENSIVO
334	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Zona Verde-Calle Polígono Plaza de Toros	CONVENCIONAL
335	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil y Parque Manuel Saavedra	INTENSIVO
336	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Glorieta	Municipal	Glorieta Calle de Murillo - El Mirador	CONVENCIONAL



TABLA CON LAS PARCELAS DE LAS ZONAS VERDES DE ARANJUEZ Y EL TIPO DE MANTENIMIENTO DE CADA UNA DE ELLAS

FID	CLASE	CODIGO	NOMBRE	TIPO	GESTION	ZONA VERDE	TIPO MANT
337	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil Estudios Cinematograficos	INTENSIVO
338	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calle Patrimonio Mundial	INTENSIVO
339	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Calles arboladas	Municipal	Calle del Fozo	CONVENCIONAL
340	Suelo Urbano	SU-14	El Mirador de Aranjuez	Calles arboladas	Municipal	Calle Virgen de las Nieves	CONVENCIONAL
341	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Zona verde pública	Municipal	Zona verde Calle Sigies	CONVENCIONAL
342	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calle de Mudejar de Aragon	CONVENCIONAL
343	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calle Monasterio del Escorial	CONVENCIONAL
344	Suelo Urbano	SU-18	Morerias	Calles arboladas	Municipal	Calle de la Sal	CONVENCIONAL
345	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calle de San Vicente	CONVENCIONAL
346	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas barrio de Agfa	CONVENCIONAL
347	Suelo Urbano	SU-17	Agfa y Colonia de Aviación	Zona verde pública	Municipal	Paseo de la Profesora Modesta Maria Navarro	INTENSIVO
348	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas Colonia de Cables	CONVENCIONAL
349	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas Colonia de Cables	CONVENCIONAL
350	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas Colonia de Cables	CONVENCIONAL
351	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Calles arboladas	Municipal	Calles arboladas Colonia de Cables	CONVENCIONAL
352	Suelo Urbano	SU-16	Ciudad de las Artes	Calles arboladas	Municipal	Calle de la Virgen	CONVENCIONAL
353	Suelo Urbano	SU-18	Morerias	Zona verde pública	Municipal	Area Infantil Glorieta del Clavel	INTENSIVO
354	Suelo Urbano	SU-25	La Montaña	Calles arboladas	Municipal	Calle Cordoba	INTENSIVO
355	Suelo Urbano	SU-12	Poligono Industrial Gonzalo Chacón	Zona verde sin consolidar	Municipal	Zona verde sin consolidar - El Montecillo	EXTENSIVO
356	Suelo Urbano	SU-09	Jardines del Deleite	Zona verde sin consolidar	Municipal	Zona verde sin consolidar - Parcela EEI Regajal	EXTENSIVO
357	Suelo Urbano	SU-07	Jardín de Oñate y Colonia de Cables	Zona verde sin consolidar	Municipal	Zona verde sin consolidar - Colonia Pirelli	EXTENSIVO

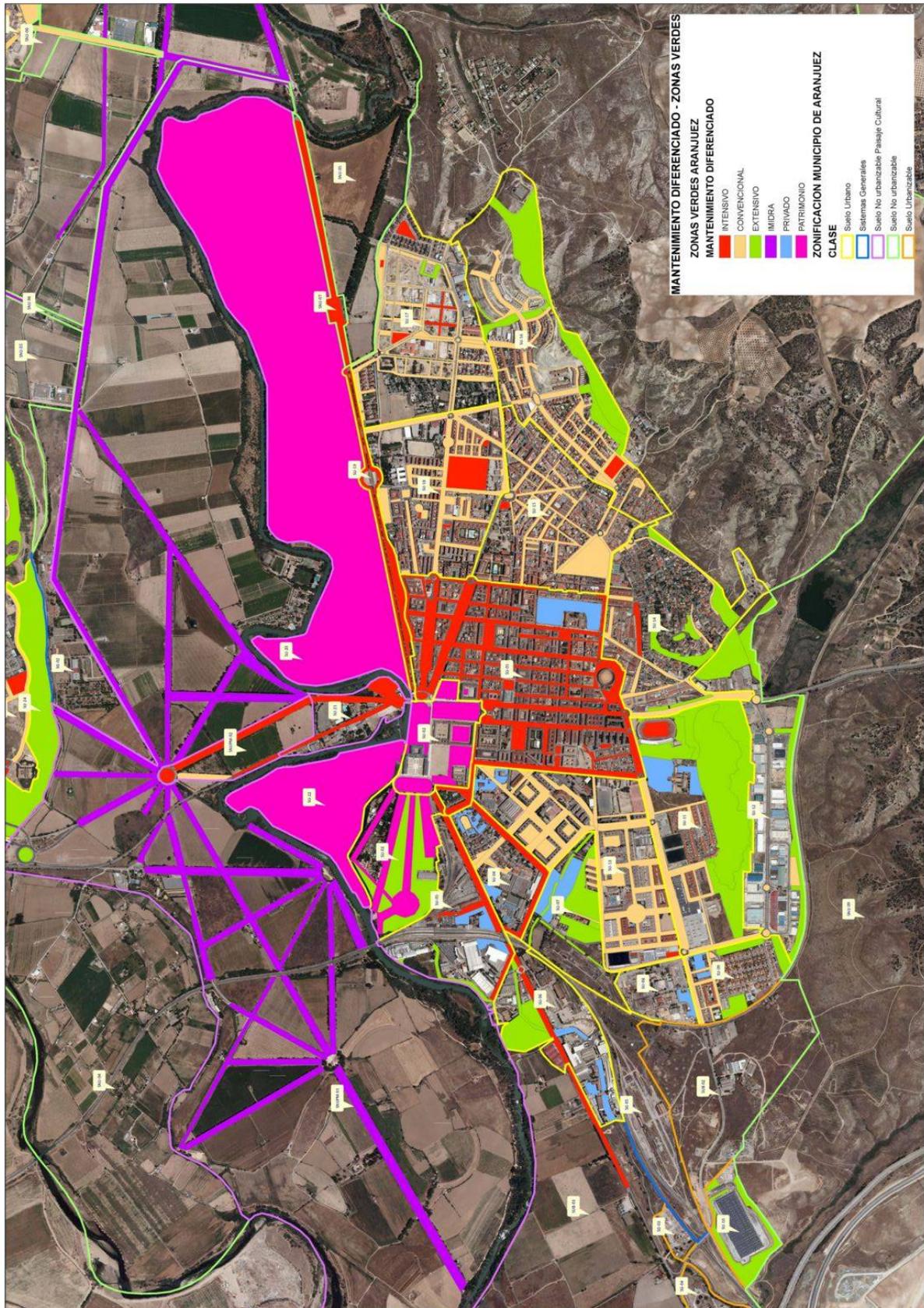


ARANJUEZ

Ayuntamiento
del Real Sitio y Villa

Delegación de Medio Ambiente,
Parques y Jardines y Agricultura
Departamento de Parques y Jardines

Plan estratégico para el uso eficiente del agua y ahorro en el gasto y costes de mantenimiento de las redes de riego y sistemas en zonas verdes, jardines y arbolado de Aranjuez



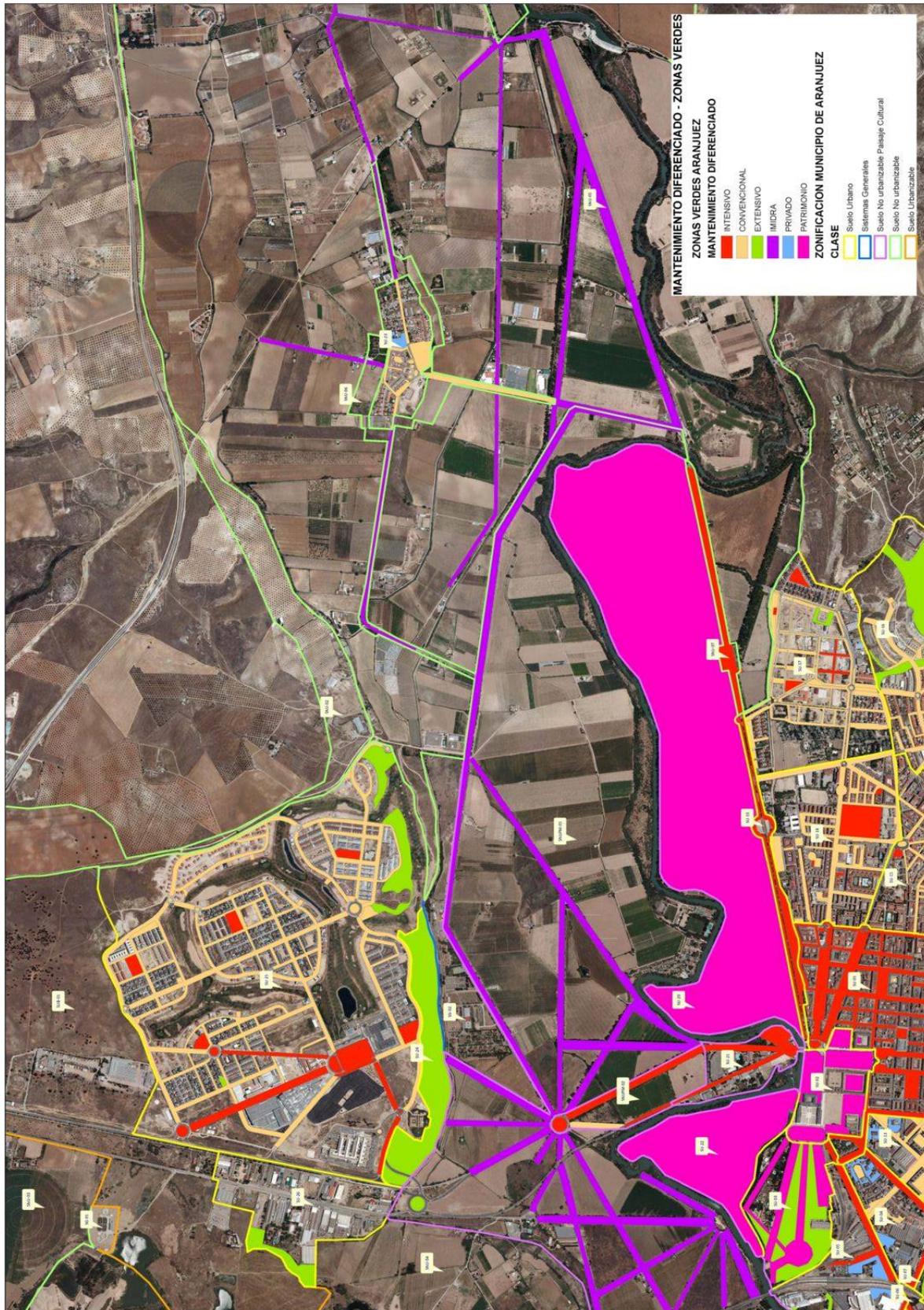


ARANJUEZ

Ayuntamiento
del Real Sitio y Villa

Delegación de Medio Ambiente,
Parques y Jardines y Agricultura
Departamento de Parques y Jardines

Plan estratégico para el uso eficiente del agua y ahorro en
el gasto y costes de mantenimiento de las redes de riego y
sistemas en zonas verdes, jardines y arbolado de Aranjuez



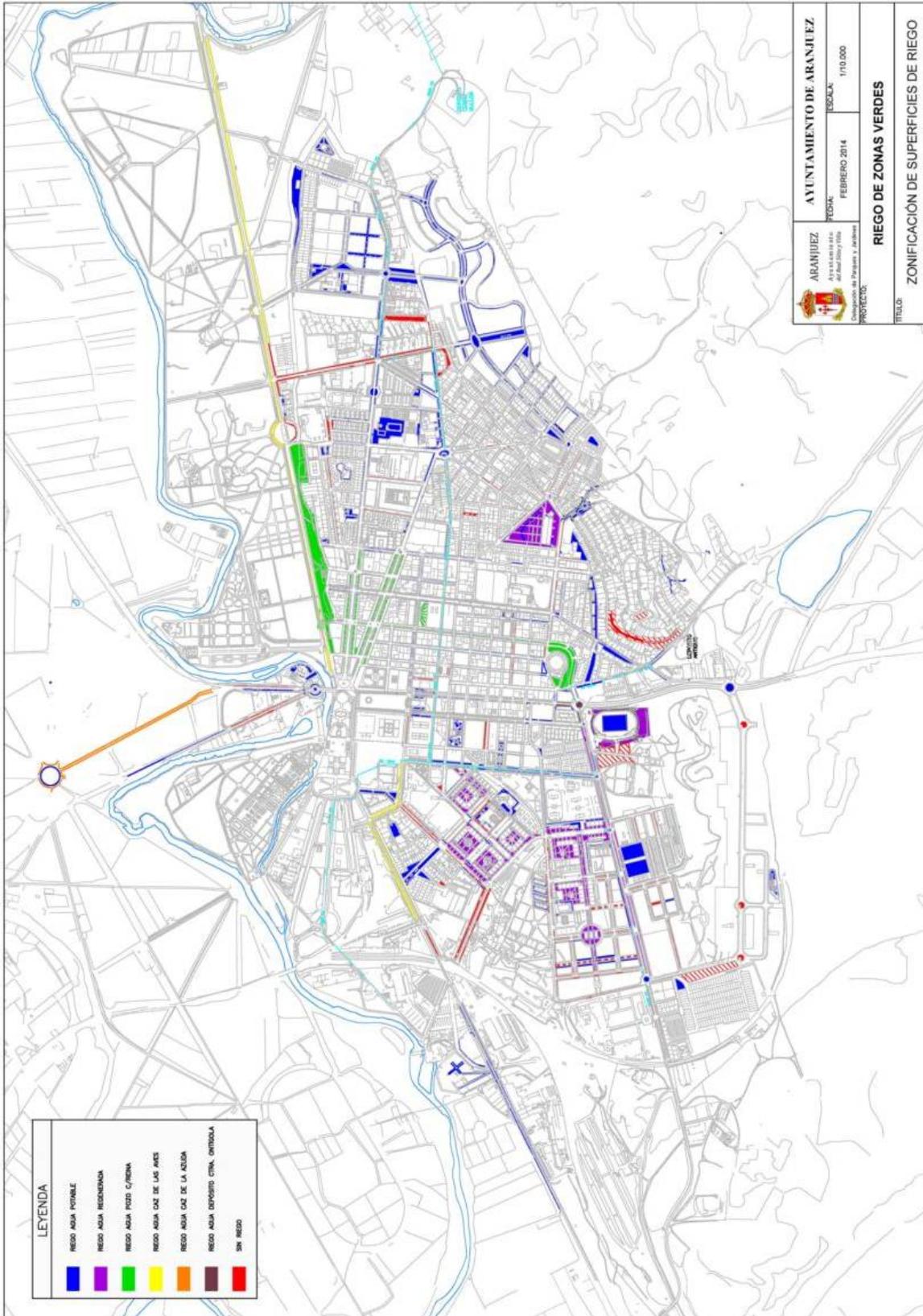


ARANJUEZ

Ayuntamiento
del Real Sitio y Villa

Delegación de Medio Ambiente,
Parques y Jardines y Agricultura
Departamento de Parques y Jardines

Plan estratégico para el uso eficiente del agua y ahorro en
el gasto y costes de mantenimiento de las redes de riego y
sistemas en zonas verdes, jardines y arbolado de Aranjuez





ARANJUEZ

Ayuntamiento
del Real Sitio y Villa

Delegación de Medio Ambiente,
Parques y Jardines y Agricultura
Departamento de Parques y Jardines

Plan estratégico para el uso eficiente del agua y ahorro en el gasto y costes de mantenimiento de las redes de riego y sistemas en zonas verdes, jardines y arbolado de Aranjuez

