

ANEJO Nº 11
VEGETACIÓN

ANEJO VEGETACIÓN

ÍNDICE:

1.- PLANTACIONES.....2

1.1.- CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES PROPUESTAS3

1.1.1.- Árboles.3

1.1.2.- Arbustos.6

1.2.- TÉCNICAS DE PLANTACIÓN8

ANEJO VEGETACIÓN

1.- PLANTACIONES

La propuesta de actuación tiene como objetivo prioritario la adecuación y ajardinamiento de los parterres proyectados en la plataforma de la margen derecha del río Huerva de manera que se cree un entorno agradable para el paseo y la estancia.

Los criterios de en el ajardinamiento de los espacios verdes son los siguientes:

- La alineación de las especies arbóreas distará un mínimo de 2,00 metros del borde exterior de los parterres.
- Otra premisa es que las unidades de arbolado se plantarán a una distancia definitiva de aproximadamente ocho (8) metros, al objeto de dar espacio para que desarrollen sin que existan problemas de tangencia de copas cuando estos vayan creciendo. Una separación de ocho metros puede dar un aspecto más pobre al principio pero a futuro facilita la gestión y se consigue un cierto equilibrio en el aspecto de los primeros años.
- Aun cuando se han representado de forma alineada en el momento de plantación se jugaría con la ruptura de líneas, a criterio de la Dirección Facultativa.
- En la elección de las especies de arbolado, se ha tenido en cuenta el porte futuro, que será grande, la ubicación de la parcela e incluso su uso anterior de huertos, además de bajo mantenimiento para unas funciones de conexión con el río, usos deportivos.
- La parcela se sitúa entre dos ambientes fluviales: El Canal y el Huerva, si bien su cota con respecto al río es elevada, por lo que cabría darle cualquier enfoque de plantación. Se opta por especies rústicas: Álamo (*Populus alba*) y Fresno (*Fraxinus angustifolia*). Ambas especies están presentes en el río Huerva. Además se incorpora el Almez o litonero (*Celtis australis*), que si bien aquí no es una especie de ribera propiamente dicha, está presente en muchos ambientes. Una cuarta especie testimonial será el Nogal (*Juglans regia*), especie que en ocasiones aparece diseminada en espacios agrícolas.

En la ejecución de las Plantaciones, se respetará todo lo dispuesto en el apartado P, “Riego Plantaciones y Equipamientos” del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La ubicación y número de especies arbóreas proyectadas se detallan en la siguiente tabla:

Parterre Nº	Superficie (m²)	Uds.	Populus alba Pa	Fraxinus angustifolia Fa	Celtis australis Ca	Juglans regia Ja
1	479,96	8	4	4		
2	156,92	3	2	1		
3	409,95	6	3	3		
4	177,61	3	1	2		
5	301,69	6	3	3		
6	244,74	6	2	1	2	1
7	183,10	3	1	1	1	
8	143,57	4	1	1	1	1
Suma	2.097,54	39	17	16	4	2

Se plantean por tanto las siguientes especies arbóreas:

- Plantación en hoyo de 1x1x1 m de *Populus alba* (Álamo blanco) de 6 a 7 m de altura y 14/16 cm de perímetro (raíz desnuda).
- Plantación en hoyo de 1x1x1 m de *Fraxinus angustifolia* (Fresno de hoja pequeña), de 14/16 cm de perímetro (en cepellón con tela metálica) de diámetro mínimo 45 cm y profundidad mínima 31,5 cm según fórmulas NTJ.
- Plantación en hoyo de 1x1x1 m de *Celtis australis* (Almez), de 14/16 cm de perímetro, en cepellón con tela metálica de diámetro mínimo 45 cm y profundidad mínima 31,5 cm según fórmulas NTJ.
- Plantación en hoyo de 1x1x1 m de *Juglans regia* (Nogal europeo), de 16/18 cm de perímetro, en cepellón con tela metálica de diámetro mínimo 51 cm y profundidad mínima 35,7 cm según fórmulas NTJ.

Además la jardinería de los parterres se completará con la introducción de arbustos en algunos huecos, como:

- *Rosa canina*. Suministro de *Rosa canina* (Rosal silvestre) de altura de 40 a 60 cm, en contenedor de 3 litros.
- *Prunus spinosa*. Suministro de *Prunus spinosa* (Endrino) de altura de 40 a 60 cm, en contenedor de 3 litros.
- *Cornus sanguinea*. Suministro de *Cornus sanguinea* (Cornejo rojo) de altura de 60 a 80 cm, en contenedor de 3 litros.

Se plantean en el presente Proyecto un total de 30 Uds. de cada especie.

1.1.- CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES PROPUESTAS

1.1.1.- Árboles.

❖ *Celtis australis*



Nombre común: Almez, Latonero.

Familia: Ulmaceae.

Origen: Región mediterránea.

Tipo de planta: Árbol.

Forma: Copa frondosa.

Altura máxima: 20 m.

Desarrollo: Lento en las primeras edades.

Tipo de hojas: Caducas.

Descripción de las hojas: Hojas simples, alternas, dísticas, de forma aovada-lanceolada, acuminadas.

Necesidades hídricas: Normal.

Época de floración: Primavera.

Época fructificación: Otoño.

Color fructificación: Verde.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES:

Pulpa comestible.

TIPOS DE SUELOS QUE ACEPTA:

Bastante tolerante en todo tipo de suelos, aunque se desarrolla mejor en suelos sueltos.

USOS:

Empleado en jardinería como árbol de sombra o de alineación.

OBSERVACIONES:

La semilla tiene patencia interna, por lo que se recomienda su estratificación si se desea sembrar en primavera, ya que de lo contrario, la semilla no germinará hasta el año siguiente.

❖ *Populus alba*



Nombre común: Álamo blanco, Chopo blanco.

Familia: Salicaceae.

Origen: Turquía, N. de África, Europa y S.O. de Siberia.

Tipo de planta: Árbol.

Forma: Copa.

Sistema radicular: Invasor.

Altura máxima: 30 m.

Desarrollo: Rápido.

Tipo de hojas: Caducas.

Descripción de las hojas: Caducas, simples, ovales, cordiformes, sinuosas o penta lobuladas, de color verde oscuro por el haz y cubiertas de un tomento blanco el envés, principalmente cuando son jóvenes.

Necesidades hídricas: Normal.

Color de floración: Verde.

Color fructificación: Marrón.

ZONAS CLIMÁTICAS:

Zona F: Hasta -30°C.

NIVELES DE RESISTENCIA A:

Sol: Mucho.

Encharcamiento: Normal.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES:

Ideal para PANTALLA.

Requiere PODA.

TIPOS DE SUELOS QUE ACEPTA:

Suelo ARENOSO.

Suelo ARCILLOSO.

Suelo PERMEABLE.

Suelo FRESCO.

REQUERIMIENTOS:

CONEXIÓN CIUDAD CONFLUENCIA ENTRE EL RÍO HUERVA Y CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN. (OJO DEL CANAL)

Prefiere los suelos arcillo-arenosos bien drenados y medianamente frescos, requiere de una exposición soleada, y puede soportar encharcamientos. Puede soportar heladas de hasta -30°C. Precisa de una poda enérgica para evitar la formación de flores y frutos.

USOS:

Su madera es utilizada en la fabricación de embalajes ligeros, carpintería barata y obtención de celulosa. Su corteza es medicinal, En jardinería se utiliza para enmarcar elementos arquitectónicos, conexión con el paisaje circundante, pantallas vegetales, proteger la tierra de la erosión, explotación forestal.

OBSERVACIONES:

Crecimiento rápido, sistema radicular invasor y puede empobrecer los suelos, admite el trasplante a raíz desnuda en invierno, resiste los incendios forestales, puede producir alergias. Se reproduce por esquejes al acabar el invierno.

❖ *Fraxinus angustifolia*



Nombre científico o latino: Fraxinus angustifolia

Nombre común o vulgar: Fresno de hoja pequeña, Fresno de la tierra

Familia: Oleaceae (Oleáceas).

Origen: Norte de África y Península Ibérica.

Tipo de planta: Árbol.

Altura máxima: 20 m

Desarrollo: Medio.

Tipo de hojas: Caducas

Color de floración: Blanco.

Color fructificación: Marrón

Descripción de las hojas: Las hojas son de color verde oscuro, muy relucientes, que se disponen en las ramas una enfrente de otra, y compuestas de dos a tres pares de hojitas estrechas con una impar en el ápice. Follaje muy atractivo.

Luz: Abundante luz y soporta los rayos directos del sol en regiones meridionales.

Temperaturas: Admite las bajas temperaturas.

Necesidades hídricas Abundante en primavera y verano, para ir reduciendo en otoño y aún más en invierno. Soporta los ambientes cálidos y secos.

Abonado: El abonado no conviene que sea excesivo, aunque sí regular, desde primavera hasta otoño.

Poda: Corte las yemas dominantes a mediados del invierno; pode los vástagos durante la época de crecimiento, y las ramas en verano o invierno. Pinzamientos en verano y otoño (cortar las puntas).

Alambrado: Es la técnica más apropiada para modificar la dirección de crecimiento de los fresnos, pues cuentan con una madera muy flexible.

Plagas: Cochinillas y pulgones.

Multiplicación: Por semilla.

❖ *Juglans regia*



Nombre científico o latino: Juglans regia.

Nombre común: Nogal europeo.

Familia: Juglandaceae.

Origen: Sudeste de Europa y oeste de Asia.

Tipo de planta: Árbol.

Forma: Copa.

Sistema radicular: Invasor.

Altura máxima: 30 m.

Desarrollo: Medio.

Tipo de hojas: Caducas.

Descripción de las hojas: Posee hojas alternas, compuestas e imparipinnadas ovaladas, de una longitud entre 25 y 50 cm. Suele poseer un número de folíolos elípticos de entre 5 y 9 (aunque lo más común son 7), siendo el folíolo final más grande que el resto de los que forman la hoja. Las hojas del nogal son tardías y brotan cuando los demás árboles ya tienen toda la fronda. Florece entre abril y junio.

Necesidades hídricas: Los nogales necesitan disponer de humedad adecuada en el suelo, fundamentalmente durante las cinco o seis semanas que siguen a la floración.

Frutos: nueces del nogal son drupas que, en su forma pueden variar entre globulares y ovalados. Tienen una cáscara lisa de color verde intenso y en su interior contienen las deseadas nueces. La nuez es el auténtico hueso del fruto y a la vez semilla comestible. Los frutos maduran entre agosto y octubre, época otoñal en que se recolectan las nueces.

Suelos: Es un árbol que se adapta bien a suelos muy diferentes, aunque prefiere suelos profundos, permeables, sueltos y de buena fertilidad.

Temperatura: Deben evitarse lugares cuyas temperaturas primaverales puedan descender a menos de 1,1 °C, ya que pueden ocasionar daños por heladas en las inflorescencias masculinas, brotes nuevos y pequeños frutos.

USOS: Las propiedades astringentes y bactericidas del nogal, ayudan a tratar afecciones de amigdalitis o faringitis. Las nueces verdes, contienen componentes que estimulan la producción de las hormonas tiroideas Su madera es de gran calidad, la mejor entre todas las especies arbóreas peninsulares, y alcanza precios excepcionales en el mercado.

1.1.2.- Arbustos.

❖ *Cornus sanguinea*



Nombre común: Cornejo rojo, Sanguino, Sangueno.

Familia: Cornaceae.

Origen: Europa.

Sistema radicular: Normal.

Altura máxima: 4 m.

Desarrollo: Medio.

Tipo de hojas: caducas.

Descripción de las hojas: enteras, opuestas, de 4-10 cm, con nervios arqueados muy marcados, de color verde pálido, con peciolo corto y cubiertas de povillo por el envés.

Necesidades hídricas: Normal.

Época de floración: Verano.

Color de floración: Blancas.

Color fructificación: Negro-azulados.

NIVELES DE RESISTENCIA A:

Sol: Poco.

Viento: Normal.

Plagas: Normal.

Encharcamiento: Normal.

Polución: Normal.

Ambiente marítimo: Normal.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES:

El mayor atractivo ornamental son sus ramas con vivos colores amarillo o rojo que destacan en invierno. Este colorido es mucho más intenso en los ramos del año que en la madera vieja.

TIPOS DE SUELOS QUE ACEPTA:

Suelo ARENOSO.

Suelo SECO.

Suelo HUMEDO.:

Suelo FERTIL.

Suelo SILICEO.

Suelo ARCILLOSO.

Suelo ACIDO.

Suelo NEUTRO.:

Suelo HUMICO.

Suelo PERMEABLE.

Suelo FRESCO.

Suelo PROFUNDO.

Suelo BÁSICO.

REQUERIMIENTOS:

Se debe proteger de la sequía y la fuerte insolación.

USOS:

Se utiliza para la formación de setos. Se emplea en macizos y borduras.

❖ *Rosa canina*



Nombre común: Rosal silvestre, Escaramujo, Rosal perruno, Zarzarrosa, Agavanzo.

Familia: Rosaceae.

Origen: Europa, Asia occidental y noroeste de África.

Tipo de planta: Arbusto.

Sistema radicular: Normal.

Altura máxima: 3 m.

Desarrollo: Medio.

Tipo de hojas: Caducas.

Descripción de las hojas: compuestas con 2 o 3 pares de folíolos dentados ovales.

Necesidades hídricas: Normal.

Época de floración: Primavera-Verano.

Color de floración: Rosa, blanco.

Época fructificación: Otoño.

Color fructificación: rojo.

NIVELES DE RESISTENCIA A:

Sol: Mucho.

Viento: Poco.

Plagas: Normal.

Encharcamiento: Poco.

Polución: Poco.

Ambiente marítimo: Poco.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES:

Su fruto, llamado “escaramujo” o “tapaculo” es carnoso y de color rojo con alta riqueza en vitaminas P y C, y además son astringentes.

TIPOS DE SUELOS QUE ACEPTA:

Esta rosa silvestre tiene una gran amplitud ecológica, encontrándose sobre todo tipo de suelos, preferentemente en las montañas.

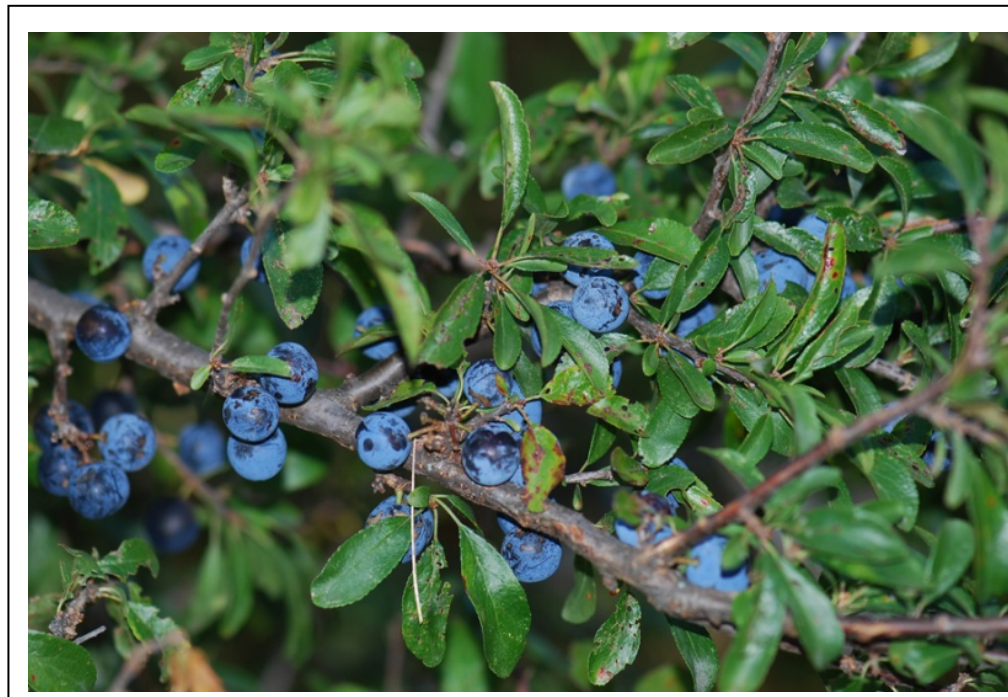
USOS:

Terapéuticos: Astringente, antiinflamatorio, cicatrizante, afecciones de la boca, hemostático, antianémico, depurativo, suave diurético y laxante, antidiarreico, antiparasitario en humanos y animales, antiescorbútico, eficaz contra los resfriados, reconstituyente en convalecencias. Otros usos y propiedades: Muy utilizada en farmacología y perfumería.

OBSERVACIONES:

En farmacia y perfumería es utilizada para corregir el sabor y aroma de ungüentos, medicamentos, cremas y aguas cosméticas. Los escaramujos frescos se utilizan en mermeladas, confituras y vinos medicinales. Con esta planta también se prepara la miel rosada o rodomiél.

❖ *Prunus spinosa*



Nombre común: Endrino, Endrinera.

Familia: Rosaceae.

Origen: Especie nativa de Europa y Oeste de Asia.

Tipo de planta: Arbusto.

Sistema radicular: Normal.

Altura máxima: 3 m.

Desarrollo: Medio.

Tipo de hojas: Caducas, muy enmarañado y espinoso. Hojas pequeñas de 2-4 cm, finamente dentadas, de un verde claro y con la haz glabra.

Época de floración: Aparecen con profusión antes que las hojas muy al principio de la primavera.

Color de floración: Pétalos blancos.

Color fructificación: El fruto Endrina, es esférico y carnosos, de color azul intenso o negro, recubierto de una fina pruina blanca.

Época fructificación: Finales de verano o durante el otoño.

NIVELES DE RESISTENCIA A:

Luz: Crece a plena luz aunque soporta sombra.

Temperatura: Calor moderado. Piso montano principalmente.

Humedad: Suelos secos, indicadora de sequedad moderada.

Acidez: Suelos débilmente ácidos; pH 4,5

Nitrógeno: Suelos pobres en nitrógeno.

USOS:

Los frutos se usan para la fabricación de mermeladas, jaleas, para aromatizar la ginebra y fabricar licores, en España el licor "pacharán". Con las flores se prepara un eficaz laxante infantil y también un sucedáneo del té. Con los frutos se preparan también mascarillas astringentes para cosmética y conservas un tanto agri dulces. Su madera se emplea en tornería y para fabricar bastones y mangos.

1.2.- TÉCNICAS DE PLANTACIÓN

Se debe distinguir en cuanto a la plantación de árboles y de especies de matorral. Dentro de los primeros las técnicas diferirán en caso que se trate de plantaciones a raíz profunda, para aquellas especies, chopos principalmente, en las que sea preciso profundizar más en busca del nivel freático.

La plantación se realizará en época de parada vegetativa, en general de noviembre hasta marzo, aunque dependerá de las condiciones particulares de cada año. Se buscará además

un período en el que el suelo disponga de humedad suficiente, desechando los días de helada, fuertes vientos y períodos de suelo encharcado.

Las frondosas presentan crecimiento invernal de la raíz, por lo que, si es posible, la plantación se hará preferentemente en otoño, tras la caída de la hoja, para que así llegue la planta al verano con un buen sistema radical lo que favorecerá su arraigo y desarrollo.

Los hoyos de plantación para las especies arbóreas se ejecutarán preferiblemente con retroexcavadora y sus dimensiones serán variables a partir de un tamaño mínimo de 1,0x1,0x1,0 m y un tamaño máximo que, para las especies que así lo requieran, permita alcanzar la capa freática.

Respecto a las especies arbustivas, los hoyos podrán ejecutarse con máquina excavadora de pequeñas dimensiones e incluso se admite la apertura del hoyo de forma manual. Con carácter general, las dimensiones del hoyo serán de 0,5x0,5x0,5 m, pudiendo alcanzarse en casos concretos profundidades máximas de plantación de 0,8x0,8x0,8 m³.

Para la plantación de las especies se deberán seguir las recomendaciones siguientes:

- En la parte inferior del hoyo se aportará una capa de espesor variable, dependiendo de sus dimensiones y a partir de un valor mínimo de 25 cm, de material seleccionado, tierra de granulometría adecuada, que podrá proceder de la propia excavación.
- Se colocará la planta en el hoyo con el apoyo de una azada de boca estrecha, colocando la planta vertical con la mano libre, con las raíces (en su caso) bien extendidas y bien distribuidas. Se cuidará igualmente que la planta quede bien centrada en el hoyo, en posición vertical, con la dominancia apical en sentido contrario a la dirección del viento de mayor intensidad (cierzo).
- A continuación, y con la ayuda de la herramienta se va procediendo al relleno del hoyo con la tierra procedente de la excavación, con cuidado de no introducir piedras. En el caso de que este sustrato no sea del todo adecuado, puede mejorarse con el aporte de tierra vegetal y abonos. Si por el contrario, los materiales de la excavación son inadecuados (escombros), deben eliminarse y llevarse a vertedero, siendo sustituidos por tierra fértil. Las especificaciones de suelo aceptable se recogen en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- La tierra se compactará alrededor del hoyo en dos fases, apretándola de forma gradual con la ayuda del mango de la herramienta y terminando la operación mediante pisoteo.

Se debe evitar la formación de espacios vacíos en contacto con las raíces dado que esto puede afectar negativamente a su desarrollo.

- Entre las dos operaciones anteriores mediará un tirón suave de la planta hacia arriba que asegure que el sistema radical no queda torcido.
- Finalizada la plantación, y en el mismo día que ésta se ha realizado, se procederá a dar un riego abundante que debería llegar hasta la capacidad de campo del terreno. Los valores recomendados para el caso de árboles de buen tamaño oscilan entre 100 y 200 litros; entre 20 y 50 litros para los arbustos grandes, y de 5 a 15 litros para los arbustos de pequeño tamaño.
- Aproximadamente a las dos semanas de realizada la plantación, se procederá a un segundo riego con volúmenes similares a los indicados anteriormente. Los riegos siguientes se incluirán en el programa de mantenimiento.

Por último señalar las distancias y densidades de plantación que se deberán tener en cuenta a la hora de ejecutar los trabajos:

- El arbolado se colocará a una distancia que se recomienda oscile entre 6 y 8 metros y queda definida en los consiguientes planos. Al tratarse en su mayoría de plantaciones aisladas las de los ejemplares arbóreos no obedecen a ningún marco concreto.
- Para el caso de matorrales y arbustos, al tratarse de un parque fluvial-urbano, las distancias de plantación oscilará entre 0,50 metros, en aquellos ejemplares que acepten altas densidades y 1,0-1,5 metros de acuerdo con el desarrollo esperado. Para una plantación a marco, supone densidades de plantación que oscilan entre 10.000 ejemplares/ha y 1.600 ejemplares/ha. Teniendo en cuenta las especies de matorral que se han propuesto, podría señalarse con carácter indicativo una separación entre ejemplares de 2,0 metros, lo que se traduce en densidades de plantación (a marco real) de 2.500 ejemplares/ha.