



16 Eranskinak
Ingurugiroaren neurketak

Markina - Berriatua, BI-633 errepidearen
hobekuntza proiektua, 52+200 P.K-tik
54+000 P.K-ra.

2016ko Urria

Anejo nº 16
Recuperación Ambiental y Revegetación

Proyecto de mejora de la carretera BI-633
del P.K. 52+200 al P.K. 54+000, en
Markina - Berriatua.

Octubre 2016



*ekonomi eta lurralde garapena
sustatzeko saila*

*departamento de desarrollo
económico y territorial*



UTE DAIR-INGEPLAN

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO Y OBJETIVOS 1

1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO 1

2. CONDICIONANTES DEL PROYECTO 3

3. SOLUCIONES ADOPTADAS 4

4. ZONIFICACIÓN 5

5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA..... 5

6. ELECCIÓN DE ESPECIES 6

7. CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE ACTUACIONES 7

7.1. OPERACIONES Y LABORES..... 7

7.2. HIDROSIEMBRAS 7

7.3. GRUPOS DE PLANTACIÓN..... 8

1. OBJETO DEL PROYECTO Y OBJETIVOS

El objeto de este anejo es definir y valorar con precisión la revegetación a implantar, procediéndose a:

- Indicar las actuaciones precisas y los cuidados para acopiar y extender la tierra "vegetal" aceptable, ya sea la procedente de la excavación de la explanación o tierra de préstamo, a emplear en el tratamiento vegetal de restauración, proporcionando la correcta preparación del suelo para recibir la cubierta vegetal asignada.
- Seleccionar las especies herbáceas, arbustivas y arbóreas y las técnicas de siembra y plantación más adecuadas a las condiciones climáticas, edafológicas y ecológicas del territorio afectable, teniendo en cuenta la necesidad de bajo mantenimiento y los fines asignados a la vegetación.

1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos concretos que se pretenden alcanzar son los de estudiar y definir las obras necesarias para acondicionar el paisaje y estabilizar los taludes y espacios anejos alterados por la construcción de las obras de Mejora de la carretera BI-366, del P.K. 52+200 al P.K. 54+000, Markina - Berriatua, regenerando ecosistemas naturales con la mayor capacidad posible de automantenimiento.

Los objetivos fundamentales que se persiguen son:

- Integración paisajística de la obra en el entorno.
- Recuperación de suelos deteriorados durante la obra.
- Ocultación de vistas indeseables.
- Control de la erosión.
- Minimización de molestias a personas y predios colindantes.

- Defensa de estructuras y obras.
- Mejora del entorno
- Recuperación de ecosistemas.
- Recuperación de hábitats para la fauna.

Se analizan a continuación cada uno de estos objetivos:

INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE LA OBRA EN EL ENTORNO

La integración de la traza en el paisaje se desarrolla desde dos puntos de vista. Primero el del conductor, para lo cual se procura restaurar las zonas afectadas con vegetación propia de la zona con el objeto de integrarlas lo mejor posible en el paisaje.

El otro punto de vista consiste en disimular el impacto que producirán el proyecto sobre los observadores exteriores a la vía, esto se hace mediante plantaciones que corten las cuencas visuales más significativas.

RECUPERACIÓN DE SUELOS DETERIORADOS DURANTE LA OBRA

Todos los suelos afectados por la obra y que no van a ser ocupados por el vial propiamente dicho quedan deteriorados y precisan su restauración, tanto los taludes de terraplenes asociados a la obra, como las zonas limítrofes compactadas por el pisoteo de personas, materiales o máquinas (zonas de ocupación temporal para el acopio de materiales, acopio de tierras, zonas de ocupación permanente, etc.).

Este apartado, menos genérico que el anterior, trata específicamente de la recuperación de taludes. Los casos que aparecen son los siguientes:

- Desmontes y terraplenes

La pendiente supone un factor limitante en el extendido y mantenimiento de la tierra vegetal en desmontes. Por ello, en aquellos taludes de desmonte 1H:1V no se procederá al extendido de tierra vegetal, sino únicamente se realizará una hidrosiembra con especies herbáceas. En el caso de los terraplenes 2H:3V en función de su continuidad y altura total, se extenderán tierras y se aplicará, a su vez una mezcla de Hidrosiembras H1 o H2, en función de su cercanía con la carretera.

Está prevista la hidrosiembra con especies herbáceas (Tipo H1) en las áreas del proyecto clasificados en el presente anejo como Subtramos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 26, 27, 30, 31 y 32. Y con una mezcla de especies herbáceas y leñosas (tipo H2) en los subtramos 21, 22, 24, 25, 28, 29.

En resto de zonas a revegetar, incluirán una hidrosiembra y plantaciones de diversas especies de acuerdo al medio y características del entorno. Es decir, las zonas de actuación junto al río Artibai serán revegetadas con especies propias de la aliseda cantábrica (*Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Laurus nobilis*), el resto de zonas serán revegetados con una mezcla de especies arbóreas y arbustivas de robledal. El resto de zonas se completarán con una plantación con una composición florística arbórea y arbustiva propia del robledal.

En todos los casos, dado el entorno natural en el que nos encontramos, se ha recurrido a especies propias de la vegetación actual de la zona por la que discurre la traza.

OCULTACIÓN DE VISTAS INDESEABLES

El enmascaramiento consiste en el ocultamiento al usuario de la carretera de vistas poco agradables, mediante barreras visuales arbóreas en las que intervienen normalmente arbustos y frondosas.

CONTROL DE LA EROSIÓN

La implantación de una cubierta vegetal adecuada permitirá disminuir e incluso eliminar los procesos erosivos que habitualmente se dan en las superficies nuevas generadas como consecuencia de los movimientos de tierra.

De esta manera se garantiza la calidad de las aguas salientes en cuanto a turbidez, y se optimiza el funcionamiento de los sistemas de drenaje, minimizando la posible colmatación de cunetas y otras instalaciones.

DEFENSA DE ESTRUCTURAS Y OBRAS

La erosión a la que se ven sometidos gran parte de los taludes, provoca el aterramiento de las obras de drenaje, por lo que la defensa de las mismas se garantiza a medio plazo, por medio de hidrosiembras y plantaciones que protejan el suelo de los fenómenos erosivos.

MEJORA DEL ENTORNO

Las actuaciones proyectadas, conjunto de técnicas complejas e integradas, inciden de manera directa y múltiple sobre el medio mejorando cualitativa y cuantitativamente la apreciación del mismo por parte de los usuarios de la carretera.

RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS

La revegetación proyectada tratará de reconstituir el sistema de comunidades compuesto por una serie de agrupaciones vegetales y la fauna que con ellos coexiste, de manera que se puedan generar relaciones propias de un sistema natural.

RECUPERACIÓN DE HÁBITATS PARA LA FAUNA

La recuperación de las superficies alteradas por las obras, permite a su vez restaurar hábitats adecuados para la fauna y que está ocupe los terrenos alterados.

2. CONDICIONANTES DEL PROYECTO

En este apartado se hace un análisis general de las distintas variables y cómo éstas en muchos casos condicionan las futuras actuaciones a llevar a cabo.

El clima del trazado es homogéneo pues no está condicionado por ningún obstáculo geográfico importante.

La zona por la que transcurre la traza se caracteriza por tener un clima templado, las heladas son prácticamente inexistentes y los valores más bajos suelen registrarse entre los meses que van de diciembre a febrero, no alcanzándose temperaturas muy elevadas durante el verano. La temperatura media anual es de 14 °C, con media de las máximas del mes más cálido de 19,7 °C y media de las mínimas del más frío de 8,6 °C. Existiendo, por tanto, un periodo vegetativo largo y pudiendo producir, por esta circunstancia, una gran variedad de vegetación ó biomasa.

La precipitación media anual es de 1.215 mm, recogándose las mayores precipitaciones durante el otoño y el invierno. Registrándose precipitaciones apreciables durante todos los meses del año, lo que provoca que se disponga de reservas de agua en el terreno durante prácticamente todo el año, únicamente se hace cero en el mes de agosto, lo que permitirá el buen establecimiento y desarrollo de la vegetación utilizada en las plantaciones.

La humedad relativa es elevada durante todo el año, con una media anual en torno al 72 %.

Las heladas son escasas y de corta duración por lo que no son un factor limitante para la vegetación.

La insolación es relativamente baja, pero no tiene gran influencia en este caso en el desarrollo de las plantas, aunque sí en su floración y fructificación, que en unos casos se retrasa y en el de los frutos existen problemas de maduración que no afectan al presente estudio.

Sí habrá que tener en cuenta la exposición determinada de los terrenos a la insolación, debida a la topografía, ya que la exposición sobre dichos terrenos (desmontes, terraplenes, llanos,...) es distinta según su orientación y pendiente y habrá que estudiarlas individualmente en los casos concretos en que se haga patente su necesidad.

El trazado de estudio atraviesa el cauce fluvial del río Artibai. Para salvar el río se recrecerá el puente existente mediante vigas prefabricadas.

La zona destinada a zona auxiliar y de acopio durante la realización de la obra será recuperada posteriormente hasta la situación actual, mediante una descompactación del terreno, en caso de ser necesario, incluyendo laboreo e hidrosiembra H1.

3. SOLUCIONES ADOPTADAS

Teniendo en cuenta los condicionantes y objetivos anteriormente señalados se han dispuesto una serie de soluciones que a continuación se enumeran y detallan.

LABORES PREVIAS

La primera labor que se debe acometer previamente al resto debe ser la retirada y acopio de tierra vegetal en aquellas zonas donde se pueda obtener.

Se ha de considerar que como norma general no se extrae la tierra vegetal existente en la franja de tres metros de anchura contigua a los bordes de terraplenes y zonas allanadas, que también será acondicionada, por lo que esta zona habrá de ser respetada.

En las zonas de acopio no es necesario retirar previamente la tierra vegetal.

En aquellos puntos en las que existe firme a demoler, como preparación del terreno, se ha previsto un escarificado, seguido de un subsolado y laboreo del terreno.

Este laboreo también se da en las tierras extendidas en todas las unidades, completado con un despedregado.

El subsolado será previo a la extensión de tierra mientras que el laboreo y el despedregado serán posteriores.

En los taludes en terraplén así como en las zonas alteradas, se hará necesario el aporte de una capa de tierra vegetal de 30 cm de espesor. En los desmontes con taludes 1H:1V e incluso 1H:2V no se procederá al extendido de tierra vegetal, debido al exceso de pendiente, únicamente se dará proyección de hidrosiembra.

HIDROSIEMBRAS

Se ha planteado un tipo de hidrosiembra H2 en los subtramos 21, 22, 24, 25, 28 y 29 con una mezcla de semillas de herbáceas y leñosas.

El resto de subtramos recibirán un tratamiento con hidrosiembra H1, así como las zonas de uso/ocupación temporal cuya regeneración sea necesaria.

Las labores de hidrosiembra, sin bien pueden ejecutarse durante todo el año son recomendables en otoño, de modo que se produzcan dos germinaciones antes de la estación seca (otoño y primavera).

PLANTACIONES

Corresponden a plantas forestales, arbustos, árboles medianos y trepadoras.

En la elección de las especies y del tamaño de la planta han primado criterios naturalístico-paisajísticos así como los condicionantes derivados de las obras de ejecución de la carretera.

Por lo general se han proyectado especies pertenecientes a la vegetación potencial de la zona. La planta seleccionada ha sido planta forestal y arbustos, siendo la presencia de árboles medianos más escasa dado que la planta pequeña ofrece mejores resultados en el arraigo y posterior desarrollo en este tipo de superficies.

Se ha previsto la plantación en las zonas de menor pendiente de árboles completado con arbustos.

Con objeto de ocultar las nuevas estructuras del puente, se plantea la inclusión de elementos lianoides autóctonos.

Las plantaciones deberán hacerse durante la parada vegetativa, centrándose en los meses de noviembre a febrero para asegurar el asentamiento de los nuevos elementos plantados.

4. ZONIFICACIÓN

La zonificación por subtramos se ha realizado principalmente basándose en criterios de vegetación, paisajísticos y también funcionales. Las unidades de actuación que constituyen cada una de los subtramos son por tanto zonas de características homogéneas, consistiendo en zonas claramente delimitadas y diferenciadas: desmontes, terraplenes, zonas llanas, etc.

El número total de dichos subtramos en este Proyecto es de 32.

5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA

En dicha representación gráfica se han adjuntado los planos correspondientes a las operaciones de laboreo, siembras y plantaciones. A la hora de la representación gráfica de las actuaciones a realizar, se le ha asignado a cada área particular un cuadro en el que se recogen la totalidad de las actuaciones a llevar a cabo. Dentro del mencionado cuadro se incluye en primer lugar la clave que identifica a cada unidad en todo el ámbito del proyecto. Dicha clave se compone de la palabra “subtramo” seguida de un número. A continuación se enumeran las actuaciones a llevar a cabo con sus correspondientes mediciones y las observaciones que se consideren oportunas de cara a una correcta ejecución de los trabajos.

En las plantaciones se indicarán las especies incluidas en cada grupo y el número de unidades de cada una de las especies. Cada grupo de plantación estará representado por un entramado diferente.

6. ELECCIÓN DE ESPECIES

Dado el carácter del proyecto, para la elección de especies básicamente se han utilizado especies pertenecientes a la vegetación potencial de la zona.

A continuación se adjunta la relación de las distintas especies incluidas en el presente proyecto:

- *Quercus robur*, 120-150, Rd
- *Acer campestre*, 120-150, Rd.
- *Betula celtiberica*, 8-10, Cp
- *Castanea sativa*, 8-10 Rd.
- *Fraxinus excelsior*, 120-150, Cp.
- *Ilex aquifolium*, 80-100, Cp.
- *Alnus glutinosa*, 120-150,
- *Salix alba*, 80-100 Rd.
- *Salix atrocinerea* 1/1 Estacas
- *Crataegus monogyna*, 60-80 Rd
- *Laurus nobilis* 60-80 Rd
- *Corylus avellana* 60-80 Rd.
- *Sambucus nigra*, 1/1 Estacas.
- *Rosa canina* 60-80 Rd.

- *Ruscus aculeatus*, 60-80 Rd.

- *Cornus sanguinea* 60-80 Rd

Las especies herbáceas que se han proyectado en las siembras e hidrosiembras son las siguientes:

- *Dactylis glomerata*
- *Festuca arundinacea*
- *Festuca rubra*
- *Lolium perenne*
- *Lolium rigidum*
- *Poa pratensis*
- *Lotus corniculatus*
- *Trifolium pratense*
- *Trifolium repens*

Las especies leñosas que se han proyectado en las hidrosiembras son las siguientes:

- *Hedera helix*
- *Crataegus mongyna*
- *Cornus sanguinea*
- *Salix alba*
- *Crataegus monogyna*

7. CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE ACTUACIONES

7.1. OPERACIONES Y LABORES

En primer lugar como labor previa al resto de actuaciones, deberá llevarse a cabo la extracción y acopio de tierra vegetal.

Esta labor es fundamental en la zona que será ocupada durante la realización de las obras. Aquí, la cubierta vegetal deberá ser retirada y acopiada para volver a ser extendida una vez finalizadas las obras.

Las tierras obtenidas se acopiarán en zonas alejadas de la maquinaria y donde el acceso sea medianamente sencillo de cara a facilitar las labores.

7.1.1. ESCARIFICADO

Esta actuación se realizará en los siete subtramos en las que se realiza rectificación del trazado de la carretera en el tramo en estudio, es decir, subtramos 6, 8, 12, 16, 19, 26 y 32. Para ello, se retirarán los firmes con la finalidad de revegetar las zonas anteriormente ocupadas por la carretera.

7.1.2. SUBSOLADO

Esta labor consiste en un desfonde-subsolado hasta 40 cm de profundidad con dos pases cruzados a realizar en los dos tramos de carretera abandonados debido al cambio en el trazado, previo escarificado del firme.

7.1.3. EXTENSIÓN TIERRA VEGETAL

Consiste en el aporte y extendido de tierra vegetal de cara a que las plantaciones tengan un mínimo de sustrato sobre el cual afianzarse y desarrollarse.

El espesor medio que se aporta será de 30 cm, en los taludes de terraplén y en los de desmontes de pequeño tamaño. En todos estos casos la calidad de la tierra empleada será T2.

Aquellas áreas que en la actualidad estén totalmente desprovistas de vegetación, en su cubrición se aplicará tierra vegetal de calidad T1.

Se ha de considerar que en la franja de tres metros de anchura contigua a los bordes de terraplenes y zonas allanadas no se extenderá tierra vegetal salvo casos puntuales.

Tampoco se extiende tierra vegetal en las zonas de acopio de tierra vegetal sino que, una vez retirado el acopio, se dejará el terreno primitivo al que posteriormente se le dará una labor de desfonde.

7.1.4. LABOREO

Consiste en un laboreo mecánico del terreno hasta 20 cm de profundidad aproximadamente, con dos pases cruzados previo a plantaciones y con el fin de romper los posibles terrones formados. Esta labor se realizará en todas las zonas, y será posterior al aporte y extendido de tierra vegetal y al subsolado, en su caso.

7.1.5. DESPEDREGADO

Despedregado ligero de tierra vegetal con medios manuales, como preparación para las hidrosiembras.

7.2. HIDROSIEMBRAS

7.2.1. H1: Hidrosiembra en terraplenes y desmontes

Hidrosiembra a base de 20 g/m² de semillas de herbáceas, sin leñosas, 30 g/m² de estabilizador curasol, 100 g/m² de celulosa, 100 g/m² de paja, 50 g/m² de abono NPK, 25 g/m² de abono de liberación controlada y 7 g/m² de polímero absorbente sin aditivos.

Este tipo de hidrosiembra se empleará en las áreas donde posteriormente se procederá a las plantaciones, zonas cercanas a la plataforma de la carretera e incluso desmontes en roca, así como sobre aquellas zonas ocupadas temporalmente, para instalaciones auxiliares, acopios, etc. Constituyen la mayor parte de los subtramos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 26, 27, 30, 31 y 32.

COMPOSICIÓN DE ESPECIES

La composición de la mezcla en semillas es la siguiente, refiriéndose los porcentajes indicados al peso de semilla:

ESPECIES HERBÁCEAS	H1
<i>Dactylis glomerata</i>	9 %
<i>Festuca arundinacea</i>	9 %
<i>Festuca rubra</i>	15 %
<i>Lolium perenne</i>	20 %
<i>Lolium pratensis</i>	9 %
<i>Poa pratensis</i>	9 %
<i>Lotus corniculatus</i>	9 %
<i>Trifolium pratense</i>	10 %
<i>Trifolium repens</i>	10 %

7.2.2. H2: Hidrosiembra en desmontes

En los subtramos 21, 22, 24, 25, 28 y 29 se realizará una hidrosiembra H2 a base de: 12 gr de estabilizador tipo polibutadieno, 30 gr/m2 de semillas de herbáceas, 5 gr/m2 de semillas de leñosas, 100 gr/m2 de celulosa, 100 g/m2 de mulch de paja, 50 gr/m2 de abono NPK, 50 gr/m2 de abono de liberación controlada y 7 gr/m2 de polímero absorbente.

COMPOSICIÓN DE ESPECIES

La composición de la mezcla en semillas es la siguiente, refiriéndose los porcentajes indicados al peso de semilla:

ESPECIES HERBÁCEAS	H1
<i>Dactylis glomerata</i>	9 %
<i>Festuca arundinacea</i>	9 %
<i>Festuca rubra</i>	15 %
<i>Lolium perenne</i>	20 %
<i>Lolium pratensis</i>	9 %
<i>Poa pratensis</i>	9 %
<i>Lotus corniculatus</i>	9 %
<i>Trifolium pratense</i>	10 %
<i>Trifolium repens</i>	10 %
ESPECIES LEÑOSAS	H2
<i>Hedera helix</i>	20 %
<i>Crataegus monogyna</i>	60 %
<i>Cornus sanguinea</i>	20 %

7.3. GRUPOS DE PLANTACIÓN

En este apartado se pasa a describir pormenorizadamente los diferentes tipos de plantaciones que se han proyectado dentro del marco de la obra. Los detalles orientativos de cómo deben distribuirse las plantaciones se encuentran en los planos correspondientes.

La división en unidades a la que se hace referencia es la que aparece en los planos de revegetación.

En el resto de subtramos, las plantaciones tendrán una distribución aleatoria, evitando las líneas, si bien es conveniente la formación, en los subtramos que así lo permitan, de pequeñas aglutinaciones de dos o tres árboles y dos o tres arbustos a modo de pequeños bosquetes.

La plantación en el entorno del río Artibai incluirá, en la zona de ampliación del puente, en los primeros dos metros de altura, una malla simple o malla de gallinero para plantar al pie una alineación de enredaderas de la especie *Hedera helix*, distando, entre ellas, 25 cm. Es decir una planta cada 25 cm, lo que hace un total de 47 plantones de hiedra para cubrir la aleta del estribo en la margen derecha de la ampliación del puente.

En la margen izquierda del río Artibai, se realizará una pequeña plantación de alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus excelsior*) y estaquillas de sauce (*Salix atrocinerea*).

La zona inferior del puente, así como la zona de actuación más cercana a la ribera, cubierta con tierra vegetal y se colocarán estaquillas de sauce (*Salix atrocinerea*) a razón de 4 udd/m².

Además, tal y como se ha expuesto en el Estudio de Impacto Ambiental, se realizará una medida compensatoria aguas arriba del puente. Ésta consistirá en la colocación en el estribo del puente de la margen derecha una malla ganadera a una altura de 2 metros con una alineación de *Hedera helix*, una planta cada 25 cm de distancia (haciendo un total de 40 plantas) y la plantación en esa misma margen de alisos (*Alnus glutinosa*) y fresnos (*Fraxinus excelsior*). Se plantarán 1 udd arbórea/m². Esta plantación se acompañará a su vez de la colocación de estaquillas de sauce (*Salix atrocinerea*), 1udd/m². Previa a la ejecución de cualquier trabajo en esta área, se procederá a la retirada de los ejemplares existentes de falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), dado que se trata de una especie alóctona y de su carácter invasor.

TABLA CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ESPECIES VEGETALES A PLANTAR

Especie	Presentación	Tamaño cm/cc	Clasificación Herrilan Código
<u>Árboles caducifolios o perennifolios</u>			
<i>Quercus robur</i>	Rd	120-150	F1RB
<i>Acer campestre</i>	Rd	120-150	F1RB
<i>Betula celtibérica</i>	Cp	8-10	F3CB
<i>Castanea sativa</i>	Rd	8-10	F3RB
<i>Fraxinus excelsior</i>	Cp	120-150	F1CB
<i>Ilex aquifolium</i>	Cp	80-100	C3B
<u>Arbustos, matas y tapizantes</u>			
<i>Corylus avellana</i>	Rd	60-80	AR2C
<i>Cornus sanguínea</i>	Rd	60-80	AR2B
<i>Rosa canina</i>	Rd	60-80	AR2B
<i>Salix atrocinerea</i>	Rd	1/1	AR1A
<i>Ruscus aculeatus</i>	Rd	60-80	AR2B
<i>Laurus nobilis</i>	Rd	60-80	AR2C
<i>Crataegus monogyna</i>	Rd	60-80	AR2B
<u>Árboles/arbustos/lianoides ribereños</u>			
<i>Alnus glutinosa</i>	Rd	120-150	F1RA
<i>Fraxinus excelsior</i>	Cp	120-150	F1CB
<i>Salix alba</i>	Rd	80-100	AR3A
<i>Corylus avellana</i>	Rd	60-80	AR2C
<i>Sambucus nigra</i>	Estacas	1/1	AR1C
<i>Laurus nobilis</i>	Rd	60-80	AR2C
<i>Cornus sanguinea</i>	Rd	60-80	AR2B
<i>Salix atrocinerea</i>	Estaquillas	1/1	AR1A
<i>Hedera helix</i>	Cp	20-150	AC3B

TABLA CON LOS ELEMENTOS A PLANTAR POR ÁREAS

Especie	Udd total	Área																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<u>Tipo Hidrosiembra</u>																																	
Hidrosiembra H1	173	302	195	242	320	308	1170	320	486	49	401	300	1220	150	92,5	68	692,5	210	375	1021			178,5			29	183			146	647	274,5	
Hidrosiembra H2																					950	378		29	228			241,5	49				
<u>Árboles caducifolios o perennifolios</u>																																	
<i>Quercus robur</i>	71	14									3	20																				34	
<i>Acer campestre</i>	18	4									1	5																				8	
<i>Betula celtibérica</i>	18	4									1	5																				8	
<i>Castanea sativa</i>	17	3									1	5																				8	
<i>Fraxinus excelsior</i>	37	4									1	5			18																	9	
<i>Ilex aquifolium</i>	17	3									1	5																				8	
<i>Alnus glutinosa</i>	23														23																		
<i>Salix alba</i>	14														14																		
<u>Arbustos, matas y tapizantes</u>																																	
<i>Corylus avellana</i>	199	30									5	40			9	48																67	
<i>Cornus sanguínea</i>	105	15									3	20			9	24																34	
<i>Rosa canina</i>	96	15									3	20				24																34	
<i>Salix atrocinerea</i>	470	45									7	60			185	72																101	
<i>Ruscus aculeatus</i>	96	15									3	20				24																34	
<i>Laurus nobilis</i>	101	15									3	20			5	24																34	
<i>Sambucus nigra</i>	9														9																		
<i>Crataegus monogyna</i>	5														5																		
<i>Hedera helix</i>	2884						660						460							1080			172			276			236				