

PROMOTOR

**JUNTA DE CONCERTACIÓN DE LA UNIDAD DE
EJECUCIÓN UE-1 DE ZORROTZAURRE**

EXPEDIENTE

12-E-05 ZORROTZAURRE

FASE

PROYECTO de EJECUCIÓN

DOCUMENTO

**ANEXO 4 MEMORIA
DOCUMENTO TECNICO DE IMPLANTACIÓN Y
CREACIÓN DE ZONAS VERDES**

REVISION.FECHA

V3. Noviembre 2017

09/02/2018
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRRO EUSKAL HERRIKO ARKITEKTEN ELKARGO OFIZIALA DELEGACION EN BIZKAIA BIZKAIAK OREZKARITZA
VISADO BISATUA

09/02/2018
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
DELEGACION EN BIZKAIA
BIZKAIA ORDEZKARITZA
VISADO BISATUA

A.-MEMORIA GENERAL

1.- OBJETO DEL DOCUMENTO Y AMBITO DE ACTUACION

- 1.1.- Encargo, Objeto del Proyecto y Equipo Redactor
- 1.2.- Ámbito

2. DESCRIPCION DE LOS SUELOS AFECTADOS

- 2.1.- Suelos afectados. Descripción.
- 2.2.- Espacios verdes existentes

3. DESCRIPCION DE LA ACTUACION PROYECTADA

- 3.1.- Normas de implantación
 - 3.1.1.- Arbolado
 - 3.1.2.- Parterres
 - 3.1.3.- Taludes
- 3.2.- Criterios de implantación
 - 3.2.1.- Topografía
 - 3.2.2.- Vegetación existente
 - 3.2.3.- Tierras
 - 3.2.4.- Especies vegetales
 - 3.2.5.- Medidas de protección para la vegetación existente
 - 3.2.6.- Medidas de implantación

4.- ANALISIS DEL MANTENIMIENTO Y CONSERVACION

- 4.1.-Criterios básicos y objetivos generales
- 4.2.- Medios y medidas
- 4.3.- Taludes y seguridad

B.-DOCUMENTACION GRAFICA

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| 1.01- PLANO TOPOGRAFICO | escala 1/500 |
| 1.02- PLANO ACOTADO ACTUACION | escala 1/500 |
| 1.03- PLANO ORDENACION PROYECTADA | escala 1/500 |



1.- OBJETO DEL DOCUMENTO Y AMBITO DE ACTUACION.

1.1.- ENCARGO, OBJETO DEL DOCUMENTO Y EQUIPO REDACTOR

El encargo del presente documento técnico se enmarca dentro del procedimiento de redacción del **Proyecto de urbanización de los espacios libres de la UE 1 de la AI 1 del Área Mixta de Zorrotzaurre** (convocatoria publicada en el Boletín oficial de Bizkaia nº 134 de 12 de Julio de 2012). Con fecha 11 de enero de 2013, la Comisión Gestora, acordó adjudicar el proyecto objeto del concurso a la UTE GONZALEZ CAVIA Y CABRERA Y JANSANA DE LA VILLA, DE PAAW.

El 18 de febrero de 2013, la COMISION GESTORA DE ZORROTZAURRE, con código de identificación fiscal G-95178638 suscribe un contrato de arrendamiento de servicios profesionales con la UTE GONZALEZ CAVIA Y CABRERA Y- JANSANA DE LA VILLA, DE PAAW, con código de identificación fiscal U 95713509, para prestar la asistencia técnica para el diseño y la redacción del Anteproyecto de Urbanización de los espacios libres del Área Mixta de Zorrotzaurre y del Proyecto de Urbanización de los espacios libres de la UE1 de la AI 1 DEL Área Mixta de Zorrotzaurre.

Con fecha de 15 de enero de 2014, en virtud del acuerdo unánime recogido en el acta de la sesión de la Asamblea de la Junta de Concertación de la UE-1 de la actuación integrada 1 del Área Mixta de Zorrotzaurre, la JUNTA DE CONCERTACIÓN DE LA UE-1 DE LA ACTUACION INTEGRADA 1 DEL AREA MIXTA DE ZORROTZAURRE se subroga en la posición de la COMISION GESTORA DE ZORROTZAURRE, en el contrato suscrito por dicha Comisión Gestora con la UTE GONZALEZ CAVIA Y CABRERA Y- JANSANA DE LA VILLA, DE PAAW.

De acuerdo al citado encargo, y tras la redacción y aprobación del Anteproyecto de Urbanización de los espacios libres del Área Mixta de Zorrotzaurre en el marco del Programa de Actuación Urbanizadora de la Actuación Integrada AI1 del área mixta de Zorrotzaurre, se procede a redactar el Proyecto de Urbanización de los Espacios Libres que se integran dentro de la Unidad de Ejecución 1, delimitada por el citado PAU. Como anexo a dicho proyecto y en cumplimiento de la normativa municipal vigente se redacta el **Documento Técnico de implantación y creación de zonas verdes**, justificando, de este modo, la solución adoptada para la implantación de zonas verdes.

El equipo redactor del proyecto se compone por:

Equipo redactor

Jorge Cabrera Bartolomé, arquitecto
Conchita de la Villa, arquitecto
Marta Gonzalez Cavia, arquitecto
Imma Jansana Ferrer, arquitecto

Colaboradores

Jesus M^a Baranda Gonzalez, arquitecto
Aitor Blanco Moreno, arquitecto
Francesco Fontana, arquitecto



Martin Gonzalez Cavia, arquitecto
Carlota Socias Cavrois, arquitecto
Mauro André Ribeiro Cardoso, arquitecto paisajista
João Paulo de Freitas Faria, arquitecto
Juan Pablo Ramirez Rivera, arquitecto

Consultoría Vegetación y riego
Rafa Urkixo Landazuri, ingeniero agrónomo

1.2.- ÁMBITO

REF PLANO 1.01 PLANO TOPOGRAFICO ACTUAL

El ámbito de actuación del presente Documento de Implantación son los espacios libres de la UE 1 de la AI 1 del Área Mixta de Zorrotzaurre.

A este ámbito se ha incorporado el espacio correspondiente a los jardines de Botica Vieja, situado a ambos lados del estribo del puente Euskalduna, los espacios correspondientes a las parcelas de alojamientos dotacionales ubicadas en Deusto Bekoa, hasta completar una banda de 20 metros de anchura desde el borde del canal, y parcialmente, la acera ubicada a la altura de la avenida Zarandoa 23 (edificio de Idom).

Su delimitación queda gráficamente representada en el Plano 1.01 PLANO TOPOGRAFICO ACTUAL

La superficie total del ámbito es de **89.112,81 m²**

De tal forma, el ámbito objeto del presente proyecto se corresponde con la totalidad de los espacios libres de la margen derecha del canal incluidos en la Actuación Integrada 1 del área mixta de Zorrotzaurre, y los espacios libres de la futura isla incluidos en la UE1, constituyendo 5 ámbitos diferenciados:

- La **margen derecha del canal**, con una superficie de **57.649,1 m²** (incluyendo las zonas exteriores a la UE1 objeto de urbanización).
- La **punta sur de la isla**, con una superficie de **18.516,2 m²**.
- Parte del **parque del agua**, con una superficie de **6.969,21 m²**.
- Dos pequeños ámbitos inconexos con el entorno inmediato de la zona norte de la isla, en la margen izquierda del canal, con una superficie de **2.454,14 m²**. Esta zona, por su carácter inconexo con los ámbitos colindantes con los que conforma el espacio público, no queda definida en la documentación gráfica del presente proyecto.
- **Parte de la Punta norte**, en la margen derecha de la ría, con una superficie de **3.524,16 m²**.



2. DESCRIPCION DE LOS SUELOS AFECTADOS

2.1.- Suelos afectados. Descripción.

El área afectada por el presente documento viene recogida en el Plano 1.01 PLANO TOPOGRAFICO ACTUAL. Se trata de una superficie discontinua situada en ambos márgenes de la ría. En la margen derecha una zona de anchura variable que va desde la curva de Elorrieta hasta el puente de Euskalduna, siempre asentada en antiguos terrenos incluidos en el puerto de Bilbao. Esta área se ha dedicado principalmente al almacenamiento de mercancías y presenta una solera de hormigón continua en prácticamente todo el ámbito.

Y en la margen izquierda existen cinco zonas inconexas con diferentes características morfológicas y de ocupación. En este caso los suelos actuales albergan diferentes actividades, naves industriales, playas de almacenamiento, aparcamientos, etc...

2.2.- Espacios verdes existentes

Analizado el ámbito objeto del presente documento cabe destacar que con carácter general –por sus características históricas (explanadas de carácter industrial y de actividad portuaria,...) y por el propio proceso de conformación previsto (zonas de relleno, nuevos muelles,...), carece de zonas verdes y arbolado existente.

Por esa razón el presente documento no ha realizado un inventario de arbolado actual, en todo el ámbito el número de ejemplares no llega a la docena y en general presentan una calidad mínima, al haberse desarrollado en zonas residuales dentro de la actividad industrial



3. DESCRIPCION DE LA ACTUACION PROYECTADA

3.1.- Normas de implantación

3.1.1.- Arbolado

El tamaño del arbolado presupuestado es superior a 5 cm de diámetro normal, medido a 1,30 de alto desde el cuello de la raíz. La altura mínima del encopado de la cruceta en arbolado de alineación es superior a 2,5 metros. Todos los arboles con diámetro inferior a 10 cm están tutorizados con tutor de sección constante de 64 cm² y altura 3m, quedando enterrado 1 metro del mismo.

3.1.2.- Parterres

En los parterres no se ubican registros de arquetas, excepto las específicas de las redes de riego automático. Todos los parterres cuentan con instalación de riego automático. Las llaves de corte, conexión y electroválvulas están dispuestas en arquetas ubicadas en el pavimento peatonal.

Los tamaños de los parterres son superior a 20 m² y se encuentran formando conjuntos de más de 100m².

La profundidad mínima de tierra es superior a 1,30 metros con una capa de cobertura de tierra vegetal superior a 20 cm, toda ella libre de cascotes o piedras mayores de cinco centímetros.

3.1.3.- Taludes

Debido a su situación topográfica, prácticamente plana, junto a la ría, los taludes planteados en el proyecto son inferiores a 30 grados en todos los casos. En caso de rebasar está medida su anchura es tan estrecha que no presenta ninguna dificultad para el mantenimiento de los mismos desde las zonas peatonales pavimentadas que los rodean.

Todas las pendientes de los taludes propuestos se encuentran reflejadas en el plano 1.03 PLANO ACTUACION PROYECTADA.

3.2.- CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

3.2.1.- Topografía

La implantación se realiza sobre suelos alotrópicos, afectados ya por la actividad humana, por lo que puede ser modificada la topografía existente. Además como medida impuesta por URA para prevención de riesgos de inundación, se ha producido en todo el área un aumento de la cota de urbanización actual.

3.2.2.- Vegetación existente

Analizado el ámbito objeto del presente proyecto cabe destacar que con carácter general –por sus características históricas (explanadas de carácter industrial y de actividad portuaria, ...) y por el propio proceso de conformación previsto (zonas de relleno, nuevos muelles,...), carece de arbolado existente.

Por esa razón el presente proyecto no dispone de inventario de arbolado actual, ni un plano que indique los individuos eliminados y los que permanecen, con una valoración de los mismos.



No se ha previsto la utilización de ninguno de los ejemplares existentes al no formar parte de las especies protegidas por la legislación específica ni poseer ningún valor ornamental o característica que lo signifique.

3.2.3.- Tierras

Las tierras aportadas para la formación de los rellenos están exentas de residuos plásticos, materiales no biodegradables, cascotes, troncos o restos orgánicos sin descomponer. Asimismo presentan sustratos con suficiente capacidad drenante para evitar encharcamientos. también presentan suficientes nutrientes minerales básicos y materia orgánica que permita un desarrollo adecuado a los vegetales a implantar.

No se realizarán labores con los sustratos de tierras cuando la humedad sea superior al 70%, incluido extendido y reparto del mismo en alcorques y praderas.

3.2.4.- Especies vegetales

Las especies vegetales utilizadas en el proyecto de ejecución vienen definidas en los planos guía de vegetación del proyecto de ejecución. Todas las especies empleadas están adaptadas al medio urbano de Bilbao.

El suministro de plantas garantizará su estado fitosanitario sano, carecerán de roces, desgarros, magalladuras, desgajes, etc. Morfológicamente se encontrarán bien formados, con podas con cortes limpios.

Entre las plantas elegidas no hay ninguna especie exótica invasora dominante sobre la vegetación autóctona, ni con frutos, hojas o floraciones tóxicas para el ser humano

Respecto al tamaño de la vegetación, se ha optado por ejemplares de tamaño grande tal y como queda descrito en el presupuesto del proyecto de ejecución, siempre superior a lo recomendado en el punto 5.4 Normas de implantación de la ordenanza de zonas verdes del Ayuntamiento de Bilbao.

LISTADO DE ESPECIES ARBOREAS

Abies normandiana	Fraxinus excelsior	Quercus robur
Acer campestre	Ginkgo biloba	Salix alba tristis
Acer platanoides	Gleditsia triacanthus	Rhus typhina
Acer platanoides globosum	Liquidambar styraciflua	Sophora japonica
Acer rubrum	Liriodendron tulipifera	Sophora japonica pendula
Aesculus hippocastanum	Magnolia grandiflora	Tamarix galica
Betula pendula	Magnolia soulangeana	Tamarix pentandra pink cascade
Carpinus betulus	Morus alba kagayamae	Taxodium distichum
Cedrus atlantica	Pawlonia tomentosa	Tilia tomentosa
Cedrus atlantica glauca	Platanus acerifolia	Tuya occidentalis smaragad
Cedrus deodara	Populus nigra italica	Tuja plicata atrovirens
Cercis siliquastrum	Prunus cerasifera pisardi	Ulmus pumilla
Cupressocypariss leylandi	Pyrus calleriana chanticleer	



LISTADO DE VIVACES, GRAMINEAS Y ARBUSTIVAS

Agapanthus africanus	Liatris spicata
Agastache blue fortune	Lythrum salicaria
Abelia grandiflora	Lychnis viscaria
Achillea hibrid walter funcke	Lythrum virgatum
Asclepia incarnata	Leucantheum vulgare
Aster little carlow	Molinia caerulea moorhexe
Aster lateriflorius horizontalis	Molinia caerulea transparent
Agastache nepetoides	Molinia caerulea litoralis transparent
Aster novae-angliae violetta	Malva moschata
Aster oblongifolius raydons favorite	Miscanthus sinensis gracilimus
Alium sphaerocephalon	Ononis spinosa
Achillea tomentosa	Pennisetum alopecuroides
Berberis thunbergii atropurpurea	Persicaria amplexicaulis alba
Calamagrostis acutiflora karl foerster	Parthenocissus quinquefolia
Cotoneaster dammeri	Pennisetum setaceum purpureum
Cornus florida	Paeonia tenuifolia plena
Cotoneaster lacteus	Phlomis tuberosa
Calamintha nepeta nepeta	Pennisetum villosum
Choysia ternata	Panicum virgatum shenandoah
Deschampsia cespitosa	Rudbeckia maxima
Digitalis ferruginea	Sesleria autumnalis
Delphinium grandiflorum	Salvia blauhugel
Eryngium bourgatii	Sesleria caerulea
Eleagnus ebbingei	Stipa gigantea
Eupatorium hyssopifolium	Sporolobus feterolepsis
Aupatorium maculatum riesenschim	Sidalcea oregana
Echinacea pallida	Silphium laciniatum
Echinacea purpurea	Solidago luteus lennox
Echinacea purpurea fatal attraction	Sannguisorba menziesii
Eryngium yuccifolium	Sesleria nitida
Filipndula vulgaris	Sorgastrum nutans soiux blue
Gypsophilla repens	Salvia nemorosa wesuwe
Hebe franciscana	Salvia officinalis
Hypericum hidcote	Stachys officinalis hummelo
Hypericum moserianum	Stachys officinalis rosea
Helenium moerheim beauty	Stipo pulcherrima
Hysoppus officinalis	Salvia rügen
Helenium rubinzweg	Sedum red cauli
Jasminun officinale	Sanguisorba oficinalis red thunder
Lavanda angustifolia	Salvia sylvestris mainacht
Leontodon autumnalis	Sanguisorba tenuifolia thunderstorm
Lonicera japonica	Verbena hastata
Linum perenne	Veronica spicata ssp. incana
Lonicera pileata	Veronicastrum virginicum

09/02/2018
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS VASCO-NAVARRO
 EUSKAL HERRIKO ARKITEKTOEN ELKARGO OFIZIALA
 DELEGACION EN BIZKAIA
 BIZKAIAK OREZKARITZA
VISADO BISATUA

3.2.5.- Medidas de protección de los vegetales existentes

Tal y como se ha desarrollado en punto anteriores no se ha previsto la protección de elementos vegetales existentes al no considerarse ninguna vegetación para tal fin.

3.2.6.- Medidas de implantación

Todas las labores de implantación se desarrollarán en invierno, entre octubre y marzo, si bien se considera óptima a partir de mediados de noviembre. Dicha medida pretende asegurar el paro biológico estacional de las especies que puede verse alterado en años de especial climatología benigna. Las labores de implantación se llevarán a cabo en días que mantengan una humedad inferior al 70%.

Las canalizaciones de riego discurren por el borde de las zonas verdes y todas las llaves de corte y electroválvulas se sitúan en arquetas situadas en zona peatonal pavimentada.

Los difusores y aspersores están ubicados perimetralmente siempre que es posible. En zonas de dimensiones grandes se ubican también en zonas centrales con una profundidad de la red de más de 20 cm.

Las plantaciones de arbolado se encuentran a más de 3 metros de las futuras edificaciones y en caso de los alcorques se han diseñado de un tamaño superior a 1m.x1m.x1m.



4.- ANALISIS DEL MANTENIMIENTO Y CONSERVACION

4.1.-Criterios básicos y objetivos generales

El conjunto de labores obligatorias que han de realizarse para conservar los elementos vegetales de las zonas verdes en perfecto estado, se desglosa como sigue:

- B.1. RIEGOS DE LAS ZONAS VERDES.
- B.2. ABONADOS, ENMIENDAS Y APORTES DE SUSTRATOS.
- B.3. ENTRECAVADOS Y ESCARDAS
- B.4. MANTENIMIENTO Y REPOSICIONES DE CÉSPEDES, PRADERAS Y CUBIERTAS VEGETALES.
- B.5. MANTENIMIENTO DEL ARBOLADO, ARBUSTOS Y VIVACES.
- B.6. PLANTACIONES Y REPOSICIONES. TRANSPLANTES.
- B.7. SANIDAD VEGETAL: CONTROL INTEGRADO.

B1

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.

B2

Se refiere este punto a los abonados minerales y orgánicos, enmiendas y aportes de sustratos a realizar de forma periódica, ya sean de fondo o de superficie, que restituyan al suelo la fertilidad perdida y/o aporten a la planta aquellos elementos necesarios para su correcta nutrición o corrección de cualquier carencia.

B3

La limpieza de malas hierbas se hará cuando estas resulten apreciables y su presencia suponga un deterioro en el nivel del mantenimiento y las agruparemos en: escardas manuales y escardas químicas.

Se realizará mediante una labor manual y/o química, en todas las superficies que así lo requieren, de manera que desaparezcan las malas hierbas y se mantenga la buena estructura del suelo.

B4

Este capítulo contempla todos los trabajos a realizar y tratamientos a emplear en los céspedes y praderas, diferenciándose cada tipo de superficie en función del nivel de mantenimiento. Se concretan en las siguientes labores: riegos, siegas, perfilado de praderas, aireado y escarificado, recebado, abonado y enmiendas, renovación de praderas.

B5

En este capítulo se incluyen todas las labores específicas que deben realizarse en el arbolado y los arbustos que se agruparan por separado para la posterior realización de los programas.



B6

Estas labores consistirán en la plantación de especies vegetales, árboles, arbustos, herbáceas anuales y perennes y la sustitución de las que hubieran perdido o mermado considerablemente sus características ornamentales o bien que su precario estado haga prever tal situación para un futuro próximo.

La labore de plantación se realizarán siguiendo las siguientes normas:

Planta: Se utilizarán plantas de calidad certificada, de la especie, variedad y tamaño. Serán plantas sanas y bien formadas, según el hábito de crecimiento de la especie o variedad. las plantas no podrán mostrar defectos causados por enfermedad, plagas o fisiopatías que reduzcan el valor o la calificación para su uso.

En el caso de plantas en contenedor o cepellón, el substrato estará libre de malas hierbas y tendrá las características y composición (materia orgánica, pH, salinidad, humedad, etc.) óptimos para su desarrollo.

En el caso de plantas a raíz desnuda, la plantación se realizará dentro de la época de parada vegetativa. Las raíces deberán presentar unas dimensiones adecuadas al tamaño de la planta, sin presencia de roturas o heridas de importancia y deberán protegerse de daños mecánicos y de deshidratación desde su arranque hasta el momento de plantación.

En ambos casos los arboles en alcorque estarán encopados, con su eje y ramificaciones de copa equilibradas. Los arbustos deberán estar ramificados desde la base y con al menos dos pinzados de formación. Las plantas trepadoras estarán provistas del tutor adecuado, las fijaciones no provocarán heridas ni estrangulaciones.

En caso necesario, deberán suministrarse previa comprobación del pasaporte fitosanitario correspondiente.

Época de plantación: El periodo de plantación más favorable es aquel en que el material vegetal está en parada vegetativa. En cualquier caso, no se actuará nunca en periodos de heladas, fuertes vientos, lluvia, nieve y/o temperaturas excesivamente altas.

si fuese necesario plantar en épocas no favorables, se realizarán los tratamientos complementarios necesarios (riego, protecciones, reguladores de la evaporación, etc.), para evitar, en la medida de lo posible, que peligre la nueva plantación.

B7

la gestión de la sanidad vegetal mejorar el estado sanitario de las zonas verdes y mantener un equilibrio estable del mismo. Para ello no solo tendrán en cuenta los tratamientos fitosanitarios encaminados a controlar las enfermedades y plagas detectadas, sino que establecerán estrategias que mejoren la resistencia natural de los elementos verdes empleando adecuados métodos de gestión de suelo, agua y vegetación así como para mantener bajo control las poblaciones de plagas mediante el empleo de lucha integrada y biológica.



4.2.- Medios y medidas

B1

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.

B2

actuaciones:

Los trabajos de abonados, enmiendas y aportes de sustratos requerirán la limpieza final de la zona manteniéndola libre de residuos.

el transporte manipulado y almacenado de los materiales a emplear en estas labores se realizará sin ocasionar molestias, asegurando que las propiedades y estabilidad de los mismos se mantienen inalterables en la aplicación de estos tratamientos se emplearán medios, productos y procedimientos efectivos y no tóxicos. Se priorizará el empleo de productos ecológicos certificados y de eficiencia contrastada que destaquen por su nula toxicidad para personas, animales y plantas, que además sean inocuos al difundirse por el aire, suelo o agua.

B3

La escarda de paseos, plazas, zonas estanciales terrizas y de todos los elementos de obra civil de las zonas verdes se realizará todas las veces que sea necesario y como mínimo 6 veces de mayo a octubre y 2 veces el resto del año.

Se pondrá especial cuidado en torno y bajo el mobiliario urbano. En estos casos las escardas químicas serán necesarias, de manera que con una programación adecuada se pueda hacer desaparecer las malas hierbas del entorno de estos elementos.

En los macizos de flor se efectuará la escarda de forma manual, eliminando no solo la parte aérea de las malas hierbas sino también su sistema radicular, en cuanto estas sean perceptibles.

En los periodos libres de plantación, se realizarán tratamientos herbicidas si así lo indicara el Servicio Técnico.

En céspedes de más de un año de implantación se seguirán las instrucciones que, dependiendo de las condiciones de cada superficie, indique el Servicio Técnico. En los céspedes implantados de menos de un año la escarda se realizará manualmente eliminando todo el sistema radicular de la hierba.

En caso de que la densidad de plantación de árboles, arbustos, herbáceas y tapizantes no recomiende entrecavados frecuentes, se eliminarán las malas hierbas de la misma forma que en los macizos de flor. Si es posible y con las precauciones debidas se podrán realizar escardas químicas

B4

Las labores básicas a realizar serán:

Riegos: Referidos en los capítulos correspondientes.

Siegos: Se realizarán con la frecuencia precisa para que las plantas no alcancen una altura tal que estética o fisiológicamente supong un perjuicio. El Servicio Técnico podrá fijar las alturas máximas admisibles para cada tipo de césped o pradera, siendo en cualquier caso, el intervalo de alturas de 3 a 10 cm.



La siega ha de ser realizada con un corte limpio, sin desgarros ni tirones. Para ello, la maquinaria se encontrará en un perfecto estado de mantenimiento, sobre todo en cuanto al afilado de cuchillas se refiere.

La siega y recogida de restos se hará con los sistemas de mecanización adecuados, permitiéndose el uso de segadoras con reciclado de residuos.

En cualquier caso, los restos de siega se retirarán de forma inmediata al corte no pudiendo quedar depositados en las praderas ni aún de forma eventual (salvo en el caso indicado en el punto anterior).

La frecuencia de la siega estará en consonancia con la altura máxima admisible citada anteriormente y con el programa establecido.

Con anterioridad a las siegas se evitarán los riegos durante un periodo de tiempo prudencial que en los meses de mayo a septiembre no sobrepasarán las 24 horas.

Se pondrá especial cuidado en no dañar con la maquinaria los cuellos de árboles y arbustos localizados en céspedes y praderas.

No es necesario el uso de desbrozadoras de hilo, ya que , todas las zonas son accesibles.

Perfilado de praderas: El perfilado de las praderas se realizará con los medios mecánicos y/o manuales que sean necesarios, en todo el perímetro de su superficie. se cortarán y perfilarán los bordes, procurando eliminar los sistemas radiculares y retirando inmediatamente los restos. Esta labor se realizará con una periodicidad mínima de 1 vez al mes, en los meses de marzo a octubre (ambos inclusive) y 2 veces en el resto del año.

Aireado y escarificado: Con el fin de permitir la aireación de la zona radicular y estimular el nuevo proceso de rizogénesis y emisión de brotes, de forma que se rejuvenezcan las matas, se realizará el aireado y/o escarificado al menos en el 5% anual de la superficie del tapiz vegetal y de la capa de substrato portadora, desde una profundidad mínima de 5 cm.

Renovación de praderas:

Recebado de praderas: Se realizará un recebado al menos dos veces al año después del verano y antes de primavera, siempre que no exijan una renovación completa de la misma. Esta labor comprenderá el levantamiento parcial o total de la zona dañada, la recuperación de la cota con aporte de substrato, la preparación del terreno, la siembra y el tratamiento fitosanitario. Se acotarán y señalarán las zonas sembradas con todos los medios necesarios para su protección. La densidad de siembra estará en función de la especie o mezcla.

Abonados y enmiendas: Como mínimo se realizarán, con las dosis y formulación especificadas en el programa de abonados y enmiendas, las siguientes:

Aporte de enmienda orgánica anual para mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo.

Enmiendas inorgánicas para mejorar la aireación, evitar la compactación y mejorar las condiciones físicas del suelo.

Abonado químico y/o orgánico específico anual para la restitución del material extraído.

Renovación de praderas: El adjudicatario estará obligado a renovar anualmente un porcentaje del total de la superficie de césped y praderas de las zonas verdes objeto del contrato, de acuerdo con el criterio de del Servicio Técnico, y que será como máximo del 1%.

Esta renovación se realizará

a principios de primavera y/o al principio del otoño. El Servicio Técnico establecerá las prioridades, las zonas de actuación y las superficies donde se realizará esta labor



B5

Las labores que se deberán realizar sobre el arbolado son las siguientes:

Riego: además de lo referido en el capítulo general de riego será necesario el riego de los árboles situados en terrizos, al menos 3 veces al mes de junio a septiembre. La formación de alcorques en los árboles situados en terrizos se realizará tantas veces como sea necesario, para el buen funcionamiento de los riegos a pie. Se controlarán de forma especial los derrames de agua para que no se produzcan escorrentías o gastos innecesarios.

Entrecavados y escardas:

como se ha referido en el capítulo correspondiente, este tipo de labores se realizarán con la frecuencia y características reseñadas, aunque deberán indicarse también en el programa específico de arbolado. En estos trabajos nunca se debe afectar a los sistemas radiculares.

Abonados y enmiendas:

para este tipo de labor se seguirá el programa de abonados y enmiendas solicitado en el capítulo correspondiente. Como mínimo se deberán realizar, con las dosis que sean

necesarias según la analítica realizada y la formulación más adecuada, las siguientes:

Aporte de enmienda orgánica anual para mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo en árboles situados en tierra y terrizos, que se realizará a la vez que una de las entrecavas.

Abonado químico específico para la reposición del material en cada uno de los árboles en profundidad con las herramientas y/o maquinaria de posicionamiento que sea necesaria, en todo el área de proyección de la copa.

Si es necesario y si así lo indica el Servicio Técnico, en casos de necesidad se realizarán trabajos de descompactación de suelo acompañados de inyecciones de material inerte en zona terrizas donde esta compactación esté provocando la muerte de los árboles.

Poda: las actuaciones de poda irán encaminadas a cubrir los siguientes objetivos:

Conseguir un desarrollo adecuado de los elementos a podar, manteniendo y mejorando su salud y estructura.

Adecuar cada especie vegetal a las necesidades de uso del espacio donde se desarrolla.

Realizar todos los trabajos de poda que sean necesarios para controlar la seguridad de los usuarios.

Formar correctamente los árboles, reformar aquellos que estén mal formados y/o reequilibrar las copas descompensadas.

Eliminar las ramas secas.

Eliminar las ramas y follaje afectado por plagas y enfermedades

Características generales de las podas:

La Empresa adjudicataria, para mantener la salud y buen aspecto del árbol tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

Podará en primer lugar las ramas enfermas, dañadas o secas.

La eliminación de ramas vivas y sanas se justificará para aclarar la copa, permitiendo la entrada de luz y aire cuando sea muy densa y para dar buena forma al árbol, eliminando las ramas cruzadas o mal dirigidas.

Se evitarán las podas drásticas ya que reducen seriamente la superficie foliar potencial, pudiendo debilitar el árbol y hacerlo más susceptible a las infecciones.

Se efectuarán correctamente los cortes. Se procurarán cortes oblicuos en la realización de la poda para favorecer así la cicatrización, usando herramientas bien afiladas. Como norma general se procurará no utilizar hachas en las labores de poda.



Se efectuará la poda de los árboles para evitar interferencias con los cables eléctricos y telefónicos, semáforos y señales viarias, con el tráfico rodado, así como para impedir la caída espontánea de ramas.

En el caso de que sea necesario eliminar ramas grandes, se extremarán las precauciones para evitar que el peso de la rama desgaje una larga tira de corteza por debajo de ella.

Se eliminarán los muñones.

ARBUSTOS.

Las labores de conservación de los arbustos son las siguientes:

Riego: Además de lo referido en el capítulo general de riego será necesaria la formación de alcorques para el buen funcionamiento de los riegos a pie, controlando los derrames de agua que puedan producir escorrentías o gastos innecesarios. Los riegos a pie de arbustos y formaciones vegetales cumplirán las normas establecidas en las generalidades del capítulo de riego.

Entrecavados y escardas: Deberán realizarse con la frecuencia y características reseñadas en el capítulo correspondiente.

Abonados y enmiendas: Para este tipo de labor se seguirá el programa de abonados y enmiendas solicitado en el capítulo correspondiente:

Aporte de enmiendas anuales para mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo en alcorques de arbustos y setos que se realizará a la vez que una de las labores de entrecava.

Abonado químico específico todos los años.

Poda: Un buen número

de arbustos se desarrollan de forma natural, sin ninguna dificultad y no hay que podarlos regularmente. En cambio otras especies deben ser podadas a intervalos más o menos regulares. Se efectuarán las podas de la forma y en la época adecuada para la mejor formación y vegetación de las plantas. Con carácter general se cumplirán las normas siguientes:

Se eliminarán los tallos secos, mal dirigidos o conformados, los que sean portadores de plagas y/o enfermedades graves, los que presenten precario estado y, en su caso, los que nazcan por debajo del injerto.

Se aclararán los arbustos, ante una vegetación enmarañada que impida la penetración del aire y de la luz en su interior.

Con la realización de la poda se deberá conseguir el máximo nivel estético posible y en el caso de arbustos de crecimiento libre mantener la estructura habitual de la especie.

Se mantendrá la forma, porte, volumen y uso elegido.

Se harán cortes limpios, usando herramientas bien afiladas.

Se formarán los arbustos, en sus primeros estadios, desde el momento de su plantación.

Dentro de los arbustos caducos interesantes por su flor, la poda irá encaminada a favorecer la floración. Se tendrá en cuenta el comportamiento de las yemas y la época de su apertura para evitar cortar las ramas floríferas al realizar la poda, reflejando esta característica en el programa de gestión. Para cada tipo de arbusto la poda se realizará de manera diferente y en distintas épocas.

Las flores marchitas por razones estéticas y fisiológicas deben ser eliminadas, salvo en el caso de arbustos ornamentales por su fruto.

En las podas de trasplante se equilibrará la parte aérea y radicular en la época de reposo vegetativo.



Plantación: Se llevará a cabo teniendo en cuenta las premisas que se detallan a continuación:
Replanteo de los elementos vegetales.

Apertura de hoyos con las dimensiones necesarias según la especie y tamaño del vegetal.

renovación y sustitución del substrato primitivo, con los siguientes mínimos:

En arbolado supondrá un volumen mínimo de 1m³/Ud., en arbustos será de 60 cm. de profundidad y en herbáceas, una profundidad sobre la línea de drenaje de 30 cm.

se presentará especial atención a la posición de la planta en el hoyo de plantación con respecto al cuello y orientación y verticalidad.

Se realizarán los riegos que sean necesarios, inmediatamente después de la plantación.

Los riegos se mantendrán con la frecuencia que indique el Servicio Técnico y/o hasta que se compruebe la viabilidad de la planta con el riego habitual.

Se colocarán tutores o las protecciones previstas para el buen desarrollo de la plantación.

Se evitará la acumulación del material vegetal en las zonas verdes, transportando al lugar de plantación, únicamente, lo que pueda plantarse en un el día. En el caso que esto no fuera posible, se habilitará un espacio de acopio, de textura arenosa para su depósito, con los medios y elementos necesarios para proteger y mantener la planta.

Abonados y enmiendas: se realizarán los abonados que se especifiquen en el programa de abonados y enmiendas.

Labores de reposición y nuevas plantaciones: Para la realización de estos trabajos partiremos de la relación de especies vegetales propuestas.

En esta relación inicial se incluirán todos los elementos que deban ser repuestos, ya sea por: estado precario y/o por que hayan perdido o mermado considerablemente sus características ornamentales.

Arbustos: comprende la reposición y plantación de arbustos de la misma especie u otra con las características y calidad. se incluye en esta operación la eliminación de arbustos en malas condiciones o muertos, suprimiendo toda la parte aérea y radicular y la reposición de las marras existentes de arbustos aislados y en masas. en los setos consolidados se repondrá el número de pies necesarios para que la reposición de la marra prospere.

B7

La gestión de la sanidad vegetal tiene como objetivo mejorar el estado sanitario de las zonas verdes y mantener un equilibrio estable del mismo. para ello no solo tendrán en cuenta los tratamientos fitosanitarios encaminados a controlar las enfermedades y plagas detectadas, sino que establecerán estrategias que mejoren la resistencia natural de los elementos verdes empleando adecuados métodos de gestión del suelo, agua y vegetación, así como para mantener bajo control las poblaciones de plagas mediante el emplea de lucha integrada y biológica.

4.3.- Taludes y seguridad

Todos los taludes plantados en el proyecto están plantados con plantas vivaces, arbustivas o gramíneas. Ello hace que no sea necesario la utilización de maquinaria semipesada para su mantenimiento, cortadora de césped, etc..



Asimismo los taludes previstos tienen una caída inferior de 2 m con pendientes menores de 30º y en caso de superar dicho ángulo se encuentran en zonas con unas anchuras que permiten acometer las labores desde la zona pavimentada peatonal. por lo que no es necesario dotar a los mismos de medidas de seguridad complementarias.

