



**REORDENACIÓN DE LOS EJES 1 Y 2 (CALLES MARÍA DE LUNA Y  
MARIANO ESQUILLOR) DEL PLAN ESPECIAL DE EQUIPAMIENTOS DEL  
ÁREA DEL CAMPUS UNIVERSITARIO E I+D UNIVERSIDAD DE  
ZARAGOZA (ACTUR ÁREA 5)**

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
B. ANEJOS A LA MEMORIA  
B17. PLAN DE MANTENIMIENTO  
105017**

**IDOM**



**NOVIEMBRE 2025  
REVISIÓN A**

## ÍNDICE DEL ANEXO : PLAN DE MANTENIMIENTO

1- TAREAS DE CONSERVACION .....	2
1.- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DE CONSERVACIÓN .....	2
1.01 TAREAS DE CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS VEGETALES.....	2
1.02.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA FAVORECER LA SANIDAD VEGETAL Y TRATAMIENTO FITOSANITARIOS.....	34
1.03.- CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS NO VEGETALES .....	39
2- PLANIFICACIÓN ANUAL .....	57
3- MEDIOS HUMANOS-MATERIALES-EQUIPOS .....	64
3.01.- MEDIOS HUMANOS.....	64
3.02.- MEDIOS MATERIALES .....	66
3.03.-EQUIPOS DE TRABAJO .....	68
4- PRESUPUESTO .....	84
5-SEGUIMIENTO TÉCNICO DE LA CALIDAD .....	88
6-SEGURIDAD Y SALUD .....	94
7- GESTIÓN AMBIENTAL .....	97

## **ANEXO : PLAN DE MANTENIMIENTO**

### **1- TAREAS DE CONSERVACION**

En el siguiente anexo se describe el plan de mantenimiento para una adecuada conservación de los diferentes elementos vegetales y no vegetales.

#### **1.- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DE CONSERVACIÓN**

Las especificaciones técnicas de los trabajos de conservación y limpieza se dividen en los trabajos de conservación de elementos vegetales y los trabajos de conservación de elementos no vegetales y la limpieza de las zonas verdes.

##### **1.01 TAREAS DE CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS VEGETALES**

En el siguiente capítulo se describen las especificaciones técnicas para los trabajos de conservación de elementos vegetales, que se dividen y organizan, según los elementos de inventario del proyecto.

Los diferentes elementos de conservación son.

- 01.- ZONAS DE PLANTAS ARBUSTIVAS
- 02.- ZONAS DE VIVACES
- 03.- ZONAS DE PRADERA NATURALIZADA
- 04.- ARBOLADO

### 01.01.01.- ZONAS ARBUSTIVAS

Se denominan Zonas de arbustivas a las superficies de arbustos, presentes en el proyecto como mix 1,2,3 y 5 y son las siguientes.

TIPOLOGÍAS	ESPECIES	DENSIDADES (uds/m2)
MIX 1: ARBUSTIVAS NODO BIODIVERSIDAD	Crataegus monogyna arbustiva	3
	Rosa canina	
	Retama sphaerocarpa	
	Retama scoparius	3
	Prunus espinosa	
	Teucrium marum	
	Stipa gigantea	

ESPECIES	TOTALES UNIDADES	TOTALES SUPERFICIE
Crataegus monogyna arbustiva	<b>277</b>	<b>646,80</b>
Rosa canina	<b>277</b>	
Retama sphaerocarpa	<b>277</b>	
Retama scoparius	<b>277</b>	
Prunus espinosa	<b>277</b>	
Teucrium marum	<b>277</b>	
Stipa gigantea	<b>277</b>	

TIPOLOGÍAS	ESPECIES	DENSIDADES (uds/m2)
MIX 2: ARBUSTIVAS BOSQUE RIBERA PURO	Crataegus laevigata	3
	Salix salvifolia	
	Salix purpurea	
	Cornus sanguinea	3
	Achillea millefolium	

ESPECIES	TOTALES UNIDADES	TOTALES SUPERFICIE
Crataegus laevigata	468	780,44
Salix salvifolia	468	
Salix purpurea	468	
Cornus sanguinea	468	
Achillea millefolium	468	

TIPOLOGÍAS	ESPECIES	DENSIDADES (uds/m2)
MIX 3: ARBUSTIVAS BOSQUE RIBERA	Viburnum tinus	3
	Phillyrea angustifolia	
	Coronilla emerus	
	Achillea millefolium	

ESPECIES	TOTALES UNIDADES	TOTALES SUPERFICIE
Viburnum tinus	1788	2384,53
Phillyrea angustifolia	1788	
Coronilla emerus	1788	
Achillea millefolium	1788	

TIPOLOGÍAS	ESPECIES	DENSIDADES (uds/m2)
MIX 5: ARBUSTIVAS	Myrtus	3
	Rhammus lyciodes	
	Phlomis spp	
	Erica multiflora	3
	Cistus ladanifer	
	Cistus albidus	

ESPECIES	TOTALES UNIDADES	TOTALES SUPERFICIE
Myrtus	938	1875,48
Rhammus lyciodes	938	
Phlomis spp	938	
Erica multiflora	938	
Cistus ladanifer	938	
Cistus albidus	938	

La empresa licitadora presentará en su plan de organización del servicio para la justificación de la ejecución de los trabajos de conservación, de esta tipología de zona verde con los siguientes apartados:

. - Composición Equipo/ Frecuencias/Maquinaria/Medios auxiliares/ Herramienta/ Rendimientos unitarios/Horas totales.

En estas superficies se deberán realizar los siguientes trabajos:

Las tareas de conservación que se deben realizar en las zonas arbustivas son las siguientes:

En estas superficies se deberán realizar los siguientes trabajos:

### **LIMPIEZA**

Las superficies arbustivas deberán limpiarse de residuos no vegetales de forma periódica. La frecuencia de las limpiezas viene determinada por la presencia de estos residuos, diariamente se deben supervisar las superficies, con el propósito de que los residuos permanezcan el menor espacio de tiempo.

Antes de realizar los trabajos específicos de conservación de estos elementos como son las escardas, desbroces o recortes, se deben comprobar y limpiar las superficies sobre las que se va a actuar.

### **ESCARDAS**

En aquellas zonas de macizos de arbustos se deben realizar escardas de hierbas y especies vegetales, para favorecer el desarrollo de las plantas y la limpieza y aspecto estético de las mismas.

En aquellas zonas en las que los arbustos no dispongan de malla anti-hierbas, la escarda se debe realizar de manera manual con azadillas, se retiraran las hierbas y las raíces de la mismas, y se realizará un binado de la superficie.

A lo largo del año se realizarán 4 escardas.

### **ABONADO**

Los macizos de arbustos se deben abonar una vez al año, coincidiendo con el periodo de inicio de la actividad vegetativa. Se utilizará abono preferiblemente orgánico ecológico cuya formulación y dosis deberá ser aprobada por el Servicio Municipal de Parques y Jardines. De manera general la dosis a aplicar será de 80 grs/ud o de 200grs/m<sup>2</sup> para aquellas superficies que se encuentren totalmente cubiertas por la vegetación.

El abonado se debe realizar en la superficie posteriormente a la realización de la escarda y bina.

### **RECORTES/PODAS**

#### **RECORTE DE CONSERVACIÓN/LIMPIEZA Y PERIMETRAL.**

Los macizos de arbustos deberán recortarse tantas veces como sea necesario para mantener la superficie de la zona de arbustos en un correcto estado ornamental, ramas rotas, zonas secas o crecimientos desproporcionados se deberán retirar en el momento en que se observen.

Los recortes de volumen y límites de la zona, se realizarán tantas veces como sean necesarios en el caso en que superen los límites de las zonas en las que se encuentran, afecten a señalización o al paso de peatones o vehículos.

Además, también se recortarán el volumen de la masa vegetal para controlar de manera proporcionada el volumen, las formas y portes y la superficie que ocupa la masa vegetal.

Las herramientas utilizadas serán las más adecuadas a la especie y formación vegetal.

Para mantener el estado ornamental de estos macizos, los trabajadores del servicio deben disponer de tijeras podadoras individuales y realizar estos recortes de limpieza en el momento, a la vez que se realizan tareas de limpieza o de otro tipo, para que partes rotas, secas, o crecimientos excesivos no permanezcan en los macizos por demasiado tiempo.

### **RECORTE/PODA DE FORMACIÓN**

En las primeras fases de desarrollo de los arbustos se deben realizar podas de formación para conseguir la forma que sea más adecuada para conseguir su máximo valor ornamental. Con esta poda se regulariza la vegetación y se forman las ramas principales. Se debe realizar una vez al año, durante los tres primeros años desde la plantación del arbusto.

### **RECORTE/PODA DE FLORACIÓN**

Se deben identificar todos aquellos arbustos que requieren una poda específica para favorecer su floración, hay que tener en cuenta como se forman los botones florales y la época de floración.

La formación de los botones florales se puede producir:

- . - Sobre los brotes del año
- . - Sobre los brotes del anterior convertidos en ramas

Los arbustos se clasifican según su floración como:

- . - Arbustos de floración invernal o primaveral
- . - Arbustos de floración estival u otoñal.

Atendiendo a estos criterios una vez identificadas las diferentes especies en cada una de las zonas de arbustos, una vez al año se realizará una poda de floración en la época más adecuada para cada de las especies que la requieran.

Los criterios generales que se deben atender en la realización de podas y recortes son los siguientes.

- . - Las herramientas utilizadas serán las más adecuadas a la especie y formación vegetal.
- . - El corte se efectuará adecuadamente, limpio y sin desgarros, además de darse en el lugar correcto para favorecer una respuesta del arbusto en cuanto al crecimiento, floración o fructificación o en cuanto al cerramiento de la herida.



- . - Se mantendrá la forma, porte, volumen y uso de los arbustos favoreciendo la floración y la presencia de yemas florales, flores y frutos deseados.
- . - Las herramientas de corte estarán limpias y serán desinfectadas continuamente.
- . - Los restos de poda serán picados mediante picadora forestal y el material resultante denominado "mulch" se aportará y extenderá de manera adecuada en estas zonas arbustivas para favorecer el mantenimiento de las mismas.

### **REPOSICIÓN/PLANTACIÓN**

Los trabajos de reposición y nueva plantación de macizos de arbustos.

La especie vegetal y variedad, el tamaño, formato, cantidad y densidades definitivas a plantar o reponer deberán ser confirmadas y aceptadas por la propiedad.

- . - El suministro y la calidad arbustos que se vayan a plantar, viene definido por la NTJ 07A "Calidad General del Material vegetal" y las específicas NTJ 07F "Arbustos".
- . - El formato para estas reposiciones y nuevas plantaciones será siempre en contenedor.

Los trabajos de plantación de macizos de arbustos se realizarán con las siguientes indicaciones.

- . - Se desbrozará y limpiará la zona a plantar, se realiza un labrado con motocultor, moto azada o en el caso de grandes superficies con tractor y fresadora. Posteriormente se realizará rastrillado y perfilado de los niveles definitivos de la zona a plantar.
- . - Se revisará la calidad de la tierra vegetal y en caso necesario, se aportará tierra vegetal arenosa cribada, además se aportará materia orgánica en formato de mantillo o compost o razón de 5l/m<sup>2</sup>.
- . - Se realizarán los hoyos de plantación proporcionales al tamaño de los contenedores, siendo el hoyo 1/3 más grande que el volumen de la maceta.
- . - La planta debe quedar centrada en el hoyo de plantación y asentada.
- . - Se realizará un primer abonado orgánico individual en cada unidad de planta a razón de 80grs/Ud.
- . - El riego de implantación se realizará inmediatamente después de realizar la plantación, con una dosis mínima de 30 l/m<sup>2</sup> o 10l/Ud.
- . - Una vez finalizados los trabajos de plantación se debe limpiar toda la zona en la que se ha intervenido.
- . - La época de plantación será durante los meses de Febrero a Junio, Septiembre y Octubre.
- . - La descripción de los trabajos de reposición y plantación vienen recogidos además en la NTJ 08D "Trabajos de plantación de arbustos y similares"

### **TRASPLANTE**

El servicio municipal, podrá solicitar el trasplante de determinadas zonas o ejemplares. Para su traslado y mantenimiento a vivero o para su plantación en otra ubicación.

Los trabajos de trasplante de arbustos deberán realizarse atendiendo a las siguientes consideraciones.

. - Se debe realizar una poda de recorte para eliminar parte del volumen de masa verde, manteniendo la forma de la planta original, se debe atar la parte aérea para evitar daños durante el arrancado y transporte.

. - Se habrá realizado un riego en profundidad con anterioridad, se realizará un cepellón con pala recta, con la proporcional al tamaño de la planta

ALTURA	DIÁMETRO CEPELLÓN
0.2-0.5m	13-15 cm
0.5-0.8m	15-25 cm
0.8-1 m	25-40 cm
+1m	< 40 cm

. - Si se van a plantar en otra zona, se cubrirán los cepellones con yute o malla de coco, y se acopiarán durante no más de 48 horas, en un lugar adecuado.

. - Si se van a trasladar a vivero de mantenimiento, se repicarán a un contenedor al tamaño del cepellón, con sustrato adecuado (coco+mantillo) y se abonará con un abono de lenta liberación.

. - La época más adecuada para realizar los trasplantes son los meses de febrero, marzo, abril, septiembre y octubre.

**RIEGO**

El riego de las zonas de macizos arbustivos se realiza de manera general mediante riego por goteo, aunque pueden existir zonas de riego por difusión o aspersión.

Las tareas de riego de anuales consisten en el control de programación del sistema de riego, revisión de funcionamiento, tareas de mantenimiento preventivo y limpieza periódica y reparación de averías de los elementos de riego, que se describen en el apartado de especificaciones técnicas de la red de riego.

**TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS**

Se deben identificar las principales fitopatologías y plagas de las especies vegetales de esta tipología de zona verde y elaborar un listado para su control y detección.

De manera preventiva se deberán atender las consideraciones necesarias para no favorecer el desarrollo de estas plagas y enfermedades en el desarrollo de los trabajos.

Las especificaciones técnicas sobre los tratamientos fitosanitarios se describen en el apartado correspondiente.

**PROGRAMA ANUAL DE CONSERVACIÓN DE ZONAS ARBUSTIVAS**

		FRECUENCIA												TOTAL
ELEMENTO	TAREA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Macizo de arbustos	Limpieza													52
	Escarda		1		1	1				1				4
	Abonado			1										1
	Recortes			1		1				1				3
	Poda limpieza	1					1							2
	Poda floración	1			1									2
	Plantación			1										1
	Control fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

### 01.01.02.- ZONAS DE PLANTAS VIVACES

Las zonas de plantas vivaces, son aquellas zonas, parterres o superficies compuestas por especies vegetales vivaces perennes o anuales, gramíneas, herbáceas, bulbosas, etc., que vienen especificadas en el proyecto como MIX 6.

TIPOLOGÍAS	ESPECIES	DENSIDADES (uds/m2)
MIX 6: VIVACES	Teucrium hircanicum	3
	Phlomis fruticosa	
	Achillea millefolium	
	Achillea filipendulina	3
	Allium milenium	
	Provskia atriplicifolia	
	Salvia lavandufoliua	
	Stipa gigantea	
	Verbena boarense	

ESPECIES	TOTALES UNIDADES	TOTALES SUPERFICIE
Teucrium hircanicum	91	273,78
Phlomis fruticosa	91	
Achillea millefolium	91	
Achillea filipendulina	91	
Allium milenium	91	
Provskia atriplicifolia	91	
Salvia lavandufoliua	91	
Stipa gigantea	91	

La empresa licitadora presentará en su plan de organización del servicio para la justificación de la ejecución de los trabajos de conservación, de esta tipología de zona verde con los siguientes apartados:

. - Composición Equipo/ Frecuencias/Maquinaria/Medios auxiliares/ Herramienta/ Rendimientos unitarios/Horas totales.

En estas superficies se deberán realizar los siguientes trabajos:

### **ESCARDAS**

En aquellas zonas de plantas vivaces se deben realizar como mínimo 6 escardas anuales de hierbas y especies vegetales, para favorecer el desarrollo de las plantas vivaces y la limpieza y aspecto estético de las mismas.

La referencia de las fechas de realización son las siguientes

Escardas mínimas

COBERTORAS	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
Nº ESCARDAS	1	1	1	1	1	1

En aquellas zonas en las que las plantas vivaces no dispongan de malla anti-hierbas en las superficies, la escarda se debe realizar de manera manual con azadillas, se retiraran las hierbas y las raíces de la mismas, y se realizará un binado de la superficie.

### **ABONADO**

Los macizos de plantas vivaces se deben abonar una vez al año, coincidiendo con el periodo de inicio de la actividad vegetativa. Se utilizará abono orgánico ecológico, cuya formulación y dosis deberá ser aprobada por el Servicio Municipal de parque y jardines. De manera general la dosis a aplicar será de 60 grs/ud o de 200grs/m<sup>2</sup> para aquellas superficies que se encuentren totalmente cubiertas por la vegetación.

El abonado se debe realizar en la superficie posteriormente a la realización de la escarda y bina.

### **RECORTES**

#### **RECORTE DE RENOVACIÓN**

Las plantas vivaces deben recortarse anualmente para renovar la masa vegetal en periodo de parada vegetal, de esta manera se retira la parte aérea seca o degradada. El recorte de estos macizos deberá realizarse con corta setos o tijeras manuales y se deberán retirar a vertedero los restos vegetales, por su dificultad para reciclarlos como mulch.

**RECORTE DE CONTROL DEL VOLUMEN/LIMPIEZA Y PERIMETRAL.**

Los macizos de plantas vivaces deberán recortarse tantas veces como sea necesario y manera periódica, para mantener la superficie de la zona de plantas vivaces en un correcto estado ornamental y retirar ramas rotas, secas, o crecimientos desproporcionados.

Los recortes de volumen y límites de la zona, se realizarán tantas veces como sean necesarios debido a que las plantas vivaces superen los límites de las zonas en las que se encuentran, afecten a señalización o al paso de peatones o vehículos.

Además, también se recortarán el volumen de la masa vegetal para controlar de manera proporcionada el volumen y la superficie que ocupa la masa vegetal.

Las herramientas utilizadas serán las más adecuadas a la especie y formación vegetal.

Para mantener el estado ornamental de estos macizos de vivaces, los trabajadores del servicio deben disponer de tijeras podadoras individuales y realizar este recorte de limpieza en el momento en el que se observe, a la vez que se realizan tareas de limpieza o de otro tipo, con el objeto que partes rotas, secas, o crecimientos excesivos no permanezcan en los macizos por demasiado tiempo.

**REPOSICIÓN/PLANTACIÓN**

En la realización de los trabajos de reposición y nueva plantación de macizos de plantas vivaces se atenderán las siguientes indicaciones.

La especie vegetal, variedad, tamaño, formato, cantidad y densidades definitivas a plantar o reponer deberán ser confirmadas y aceptadas por el servicio municipal de Parques y Jardines.

. - El suministro y la calidad de las plantas vivaces que se vayan a plantar, viene definido por la NTJ 07A "Calidad General del Material vegetal" y las específicas NTJ 07G "Matas y Subarbustos" y NTJ 07H "Plantas Herbáceas perennes".

. - El formato para estas reposiciones y nuevas plantaciones será siempre en contenedor.

Los trabajos de plantación de macizos de plantas vivaces se realizarán con las siguientes indicaciones.

. - Se desbrozará y limpiará la zona a plantar, se realiza un labrado con motocultor, moto azada o en el caso de grandes superficies con tractor y fresadora, a una profundidad de 25cm. Posteriormente se realizará rastrillado y perfilado de los niveles definitivos de la zona a plantar.

. - Se revisará la calidad de la tierra vegetal y en caso necesario, se aportará tierra vegetal arenosa cribada, además se aportará materia orgánica en formato de mantillo o compost o razón de 5l/m<sup>2</sup>.

. - Se realizarán los hoyos de plantación proporcionales al tamaño de los contenedores, siendo el hoyo 1/3 más grande que el volumen de la maceta.

- . - La planta debe quedar centrada en el hoyo de plantación y asentada.
- . - Se realizará un primer abonado orgánico individual en cada unidad de planta a razón de 60grs/Ud.
- . - El riego de implantación se realizará inmediatamente después de realizar la plantación, con una dosis mínima de 30 l/m<sup>2</sup> o 6l/Ud.
- . - Una vez finalizados los trabajos de plantación se debe limpiar toda la zona en la que se ha intervenido.
- . - La época de plantación será durante los meses de febrero a junio y de septiembre a octubre.
- . - La descripción de los trabajos de reposición y plantación vienen recogidos además en la NTJ 08D "Trabajos de plantación de arbustos y similares".

## **RIEGO**

El riego de las zonas de plantas vivaces se realiza de manera general mediante riego por goteo. Las tareas de riego de anuales consisten en el control de programación del sistema de riego, revisión de funcionamiento, tareas de mantenimiento preventivo y limpieza periódica y reparación de averías de los elementos de riego, que se describen en el apartado de especificaciones técnicas de la red de riego.

## **LIMPIEZA**

Las superficies de plantas anuales deberán limpiarse de residuos no vegetales de forma periódica. La frecuencia de las limpiezas viene determinada por la presencia de estos residuos, diariamente se deben supervisar las superficies de plantas vivaces, con el propósito de que los residuos permanezcan el menor espacio de tiempo.

## **TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS**

Se deben identificar las principales fitopatologías y plagas de las especies vegetales de esta tipología de zona verde y elaborar un listado para su control y detección.

De manera preventiva se deberán atender las consideraciones necesarias para no favorecer el desarrollo de estas plagas y enfermedades en el desarrollo de los trabajos.

Las especificaciones técnicas sobre los tratamientos fitosanitarios se describen en el apartado correspondiente.



PROGRAMA ANUAL DE CONSERVACIÓN DE ZONAS DE PLANTAS VIVACES

ELEMENTO	TAREA	FRECUENCIA												TOTAL
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Plantas vivaces	Limpieza													52
	Escarda			1	1	1	1			1	1			6
	Abonado			1										1
	Recortes		1							1				2
	Plantación			1										1
	Ctrol fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

### 01.01.03.- ZONAS DE PRADERA

Existen 2 tipologías de praderas naturalizadas.

- .- Pradera mediterránea con una superficie de 7.697 m<sup>2</sup>
- .- Pradera continental básica con una superficie de 21.452 m<sup>2</sup>

TIPOLOGÍAS	ESPECIES	% MEZCLA SEMILLA	DENSIDADES (uds/m <sup>2</sup> )
<b>Praderas mediterránea (siembra e hidrosiembra)</b>	Agropyrum cristatum	10	35grms/m <sup>2</sup>
	Brachypodium Phoenicoides	2	
	Cynodon dactylon	10	
	Dactylis glomerata	25	
	Daucus carota	1	
	Eryngium campestre	0.1	
	Foeniculum vulgare	1	
	Lolium rigidum	15	
	Medicago sativa	20	
	Onobrychis viciifolia	6,9	
	Moricandia moricandioides	1	
	Oryzopsis miliacea	2	
	Plantago lanceolata	1	

TIPOLOGÍAS	ESPECIES	% MEZCLA SEMILLA	DENSIDADES (uds/m <sup>2</sup> )
<b>Pradera continental básica (siembra e hidrosiembra)</b>	Agropyrum cristatum	14	35grms/m <sup>2</sup>
	Festuca rubra	5	
	Lotus corniculatus	5	
	Dactylis glomerata	10	
	Medicago sativa	15	
	Medicago lupulina	5	
	Melilotus officinalis	10	
	Onobrychis viciifolia	16	
	Oryzopsis miliacea	4	
	Plantago lanceolata	1	
	Sedum sediforme	1	
	Trifolium subterraneum	10	

La empresa licitadora presentará en su plan de organización del servicio para la justificación de la ejecución de los trabajos de conservación, de esta tipología de zona verde con los siguientes apartados:

. - Composición Equipo/ Frecuencias/Maquinaria/Medios auxiliares/ Herramienta/ Rendimientos unitarios/Horas totales.

En estas superficies se deberán realizar los siguientes trabajos:

### **DESBROCES**

Para favorecer un adecuado estado de las praderas y que se desarrollen de la forma más natural posible, favoreciendo el ciclo completo de la vegetación, se realizarán cuatro desbroces anuales.

. - Desbroce selectivo de control de volúmenes junta a caminos, viales-etc.

. - Desbroce selectivo primeros agostados en mes de mayo-junio.

. - Desbroce se realizará posterior al espigado y agostado de las diferentes especies, normalmente en el mes de julio.

. - Otro desbroce se realizará antes de la parada invernal, para igualar la pradera y favorecer el mantenimiento de limpieza invernal.

. - Estos desbroces se realizarán en todas las superficies que así lo permitan mediante tractor con apero desbrozador forestal/picador de 1.20m de anchura mínima. En aquellas superficies que no lo permitan con segadora-recicladora autopropulsada y en aquellas zonas de menor superficie con desbrozadora mecánica.

. - Se adoptarán las precauciones necesarias para que los árboles y los arbustos presentes en estas zonas no sean dañados por tropezones de la maquinaria o el efecto del nylon de los cabezales de desbrozadora, definiendo un círculo libre de vegetación circundante al tronco cuyo diámetro sea 5 veces el diámetro del tronco del árbol.

. - Se eliminarán los residuos sólidos con tamaño superior a 75 mm antes de la ejecución del desbroce.

. - La altura del desbroce se mantendrá en todo momento entre 8 y 25 cm con un contorno regular y los límites de los alcorques y macizos perfilados,

. - Cuando linde con otros elementos vegetales; pavimentos, desagües, mobiliario, etc., se recortará con los medios adecuados a la misma altura del desbroce.

. - El perfilado se ejecutará recortando y eliminando los bordes de las áreas, tanto exteriores como interiores, manteniendo el trazado de los perfiles de dichas áreas procurando eliminar los sistemas radiculares.

. - Se deberá retirar el material vegetal en aquellas zonas que el picado se acumule en exceso.

### **ABONADO**

Se realizará una analítica de suelo previa a la aplicación del abonado una vez/año.

Se realizará un abonado anual a razón de 50 grs/m<sup>2</sup> uno con abono mineral de lenta liberación en el mes de marzo, cuya formulación y dosis definitiva será aprobada previamente junto con los resultados de los análisis de suelo por la dirección responsable del contrato.

La aplicación del abono en praderas se realizará mediante tractor y abonadora centrífuga en todas aquellas superficies que así lo permitan y de forma manual en aquellas pequeñas superficies que no permitan el uso de maquinaria.

### **RIEGO**

El riego de las zonas de pradera se realiza mediante riego por aspersión o difusión de apertura automática o manual de manera general. Excepcionalmente pueden existir zonas de riego por inundación.

En el inventario se deberán definir las diferentes tipologías de riego para cada una de las superficies.

Las tareas de riego de praderas consisten en el control de programación del sistema de riego, revisión de funcionamiento, tareas de mantenimiento preventivo y limpieza periódica y reparación de averías de los elementos de riego, que se describen en el apartado de especificaciones técnicas de la red de riego

Se debe atender a las siguientes consideraciones en el manejo del riego para céspedes:

. - Por motivos de salud pública relacionados con la legionelosis los riegos por aspersión automatizados o semi-automatizados se realizarán en horario nocturno salvo causas justificadas.

. - Se evitará el riego por aspersión con velocidades de viento superiores a 6 m/s.

. - Atendiendo a las características del suelo (textura, estructura y pendiente), condiciones climáticas y ETP. Se entregará el programa de riego con las frecuencias y dosis estimadas de cada zona de riego de céspedes, para que sea aprobado por la dirección de los trabajos.

Las consideraciones técnicas específicas del mantenimiento de la instalación de riego vienen definidas en el apartado correspondiente.

### **RESIEMBRA**

El 7% de la superficie total de las praderas debe ser resembrado cada año, los trabajos de resiembra o se realizarán en aquellas superficies de pradera que no se puedan recuperar y hayan perdido las características principales que la identifican, como son la cobertura o las especies que la componen y que impiden su funcionalidad como elemento de pradera naturalizada.

La empresa adjudicataria entregará una previsión anual de las zonas que se van a resembrar para su aprobación y consenso, por parte del Servicio Municipal.

La empresa conservadora deberá garantizar en todo momento el recubrimiento, homogeneidad y regularidad de las praderas independientemente de que su mal estado sea consecuencia del desgaste por el uso, decrepitud, deficiencias en la siembra o escaso mantenimiento. Para ello deberá contemplar un programa de resiembra que tenga en consideración los siguientes criterios:

- . - Se han de seleccionar especies adaptadas a las condiciones climáticas de la zona, de mayor rusticidad, resistentes a la sequía y a las temperaturas extremas y con menores demandas de riego, siegas y aplicación de fertilizantes. La selección que realice la empresa deberá ser confirmada por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento.
- . - La superficie estará totalmente cubierta, homogénea en su mezcla de especies y con el terreno nivelado.
- . - La resiembra se ejecutará en la época idónea (principio de primavera y/o principio de otoño).

Los trabajos a realizar en la resiembra de las praderas son los siguientes.

- . - Posteriormente al aireado, se realizará una siembra mediante sembradora mecánica autopropulsada con rodillo o hidro-sembradora neumática, razón de 30grs/m<sup>2</sup> de la mezcla de variedades seleccionadas.
- . - Aporte de mantillo orgánico a razón de 5L/m<sup>2</sup> y rulado.
- . - Aporte de tierra vegetal arenosa cribada, para nivelar aquellas áreas que lo necesiten.
- . - En aquellas zonas en las que no se pueda realizar siembra mecánica, para una correcta recuperación se deberá realizar la siembra manual, aportar mantillo vegetal libre de malas hierbas a razón de 5l/m<sup>2</sup> para cubrir la siembra esa superficie sembrada se rulará para la nivelación de la misma.
- . - Se realizarán los riegos adecuados inmediatamente a la siembra.
- . - Después de terminar las labores se procederá a acotar y señalizar las zonas sembradas con todos los medios necesarios para su protección.
- . - Después de la realización de la labor se eliminarán los restos generados por ésta.
- . - No se considerará finalizada la tarea hasta que se haya realizado un primer desbroce de la zona regenerada, posteriormente a esta siega se realizará un abonado mineral a razón de 40grs/m<sup>2</sup>.

## **RENOVACIÓN**

Los trabajos de renovación de praderas se realizarán en superficies que se encuentren muy deterioradas y en las cuales no se puede recuperar la cobertura vegetal mediante otras técnicas. Los trabajos a realizar en la renovación de las praderas son los siguientes.

- . - Levantado del terreno mediante labrado y fresado, con una profundidad de 20 cm.
- . - Aporte de arena sílice a razón de 5kg/m<sup>2</sup> en caso de zonas excesivamente compactadas o con alto contenido en arcilla.
- . - Aporte de tierra vegetal arenosa cribada, para nivelar aquellas áreas que lo necesiten
- . - Perfilado, rastrillado y retirada de elementos mayores a 0.5 cm en los primeros 5 cm de profundidad.
- . - Siembra mediante sembradora mecánica autopropulsada a razón de 50grs/m<sup>2</sup> de la mezcla de variedades seleccionadas.
- . - En aquellas zonas que el Servicio Municipal considere y mediante abono por valoración, la renovación podrá realizarse mediante colocación de tepes de césped. Las variedades y porcentajes serán previamente aprobados por el Servicio Municipal.
- . - En aquellas zonas en las que no se pueda realizar siembra mecánica, para una correcta recuperación se deberá realizar la siembra manual, aportar mantillo vegetal libre de malas hierbas a razón de 5l/m<sup>2</sup> para cubrir la siembra esa superficie sembrada se rulará para la nivelación de la misma.
- . - Se realizarán los riegos adecuados inmediatamente a la siembra.
- . - Después de terminar las labores se procederá a acotar y señalizar las zonas sembradas con todos los medios necesarios para su protección.
- . - Después de la realización de la labor se eliminarán los restos generados por ésta.

## **LIMPIEZA**

Las superficies de pradera deberán limpiarse de residuos no vegetales de forma periódica. La frecuencia de las limpiezas viene determinada por la presencia de estos residuos, diariamente se deben supervisar las superficies de césped, con el propósito de que los residuos permanezcan el menor espacio de tiempo.

Antes de realizar los trabajos de desbroce y perfilado y regeneración, se deben comprobar y limpiar las superficies sobre las que se va a actuar.

## **TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS**

Se deben identificar las principales fitopatologías y plagas de las especies vegetales de esta tipología de zona verde y elaborar un listado para su control y detección.

De manera preventiva se deberán atender las consideraciones necesarias para no favorecer el desarrollo de estas plagas y enfermedades en el desarrollo de los trabajos.

Las especificaciones técnicas sobre los tratamientos fitosanitarios se describen en el apartado correspondiente.

## **RIEGO**

El riego de las zonas de pradera se realiza de manera general mediante riego por aspersión o difusión. En todos los parterres de pradera se debe disponer de riego automático, debido a que estas zonas necesitan un elevado control de las aportaciones de agua de riego.

Las tareas de riego de anuales consisten en el control de programación del sistema de riego, revisión de funcionamiento, tareas de mantenimiento preventivo y limpieza periódica y reparación de averías de los elementos de riego, que se describen en el apartado de especificaciones técnicas de la red de riego.

PROGRAMA ANUAL DE CONSERVACIÓN DE ZONAS DE PRADERAS NATURALIZADAS

ELEMENTO	TAREA	FRECUENCIA												TOTAL
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Praderas naturalizadas	Limpieza													52
	Desbroce			1		1		1				1		2
	Abonado			1										1
	Resiembra			1										1
	Control fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12



#### 01.01.04.- ARBOLADO

El arbolado descrito y definido en el proyecto es el siguiente.

ÁRBOLES		FORMATO		ZONAS DE PLANTACIÓN
				TOTAL
Nombre científico	Nombre común	Perímetro	Altura	
Ulmus minor	Olmo	16/18 CEP	4,5 M	195
Celtis australis	Almez	16/18 CEP	4,5M	64
Quercus ilex	Encina	16/18 CONT	3,5 M	28
Fraxinus angustifolia	Fresno	16/18 CEP	4,5 M	41
Populus nigra	Chopo	16/18 CEP	6 M	52
Salix alba	Sauce blanco	16/18 CEP	4.5M	13
Acer monspesolanum	Arce Montpellier	16/18 CEP	4.5 M	1
Acer campestre	Arce	16/18 CEP	4,5 M	11
Morus alba	Morera	30/35 CEP	6 M	27
			<b>TOTAL</b>	<b>432</b>

ÁRBOLES PORTE MEDIO/PEQUEÑO		FORMATO		ZONAS DE PLANTACIÓN
				TOTAL
Nombre científico	Nombre común	Perímetro	Altura	
Prunus avium	Cerezo	16/18 CONT	4,5 M	1
Ficus carica	Higuera	16/18 CONT	4,5M	4
Pyrus cayeriana	Peral de flor	18/20 CEP	3,5 M	4
Malus floribunda	Manzano	16/18 CEP	4,5 M	5
Quercus suber	Alcornoque	16/18 CONT	6 M	23
Prunus dulcis	Almendro	16/18 CEP	4.5M	5
Púnica granatum	Granado	16/18 CONT	4.5 M	6
Pistacea lentiscus	Lentisco	CONT 50L	100-150 CM	9
Crataegus monogyna	Espino	CONT 10L	80-100 CM	15
Crataegus laevigata	Espino	16/18 CONT	3.5M	11
Quercus ilex arbusto	Encina	CONT 50	175-200 CM	24
			<b>TOTAL</b>	<b>107</b>

Los formatos de presentación del arbolado son de dos tipos

- . - Formato en cepellón o contenedor de calibres desde 16/18 cm hasta 30/35cm.
- . - Los arbustos de gran porte que se incluyen en este apartado.

#### **01.01.07A.- ARBOLADO DE PEQUEÑO TAMAÑO.**

Las tareas de conservación del arbolado de pequeño tamaño son las siguientes:

##### **ESCARDAS**

Para un adecuado desarrollo de las plantaciones de pequeño arbolado, se deberán realizar escardas manuales mediante azadilla, alrededor del árbol con un perímetro proporcional al tamaño del perímetro del tronco multiplicado por 5.

Se realizarán tres escardas anuales de hierbas en toda la superficie del alcorque.

##### **REVISIÓN**

En este arbolado de pequeño tamaño, se deben realizar de manera periódica las tareas de revisión de protectores y tutores, para que no se produzcan roturas, marras, etc. y el crecimiento y desarrollo del arbolado sea adecuado. Se realizarán 3 revisiones al año.

##### **ABONADO**

Se realizará un abonado anual mediante aplicación de abono orgánico-ecológico a razón de 100grs/Ud., que se ira incrementado conforme el arbolado se desarrolle con el paso del tiempo.

El abonado se debe aportar realizando una cava, de tal manera que queda enterrado en los primeros centímetros de tierra. Posteriormente a la realización de la escarda y bina.

##### **PODAS**

Con el desarrollo de la labor de poda se busca:

- . - Restablecer el equilibrio de la vegetación, dando a la copa un volumen que esté en consonancia con su soporte natural. También permite controlar la formación del árbol.
- . - En el caso de los árboles de alineación, liberar elementos de infraestructuras urbanas y edificios.
- . - El rejuvenecimiento de la masa vegetal de arbolado.
- . - Crear resistencia al ataque de ciertas enfermedades que se suelen desarrollar cuando la vegetación es muy densa.
- . - Vigorizar especies que se muestran debilitadas por ataques de plagas o enfermedades.

La clasificación del arbolado por edad independientemente de su altura, a efectos de intervalos de poda y otro tipo de actuaciones se clasifican en este pliego como:

EDAD DEL ÁRBOL	AÑOS POSTERIORES A LA PLANTACIÓN	INTERVALOS DE PODA
Árbol joven	> 5 años	2 años
Árbol joven	5-10 años	4 años
Árbol maduro	+ 10 años	6 a 8 años
Árbol viejo	Más de 50	10 años

Las tareas de poda de este arbolado de pequeño tamaño se reducirán a las siguientes:

- . - Retirada de ramas bajas
- . - Retirada de rebrotes o chupones
- . - Retirada de ramas rotas

Al encontrarse este arbolado en zonas naturalizadas y de ribera, se deberá atender al criterio municipal de poda en este caso.

La poda de formación de este arbolado deberá ser supervisada según la ubicación de los árboles y no realizarse en caso que este arbolado se ubique en espacios donde no sea necesaria, riberas, etc. Y no deberá realizarse hasta la adecuada implantación de los árboles, al menos pasados 3 años de la plantación.

## RIEGO

. - Independientemente de si la zona dispone o no de riego automático por goteo, se realizarán riegos manuales con manguera, durante los dos primeros años de forma periódica con la siguiente distribución, aportando como mínimo 10l de agua en cada riego el primer

MESES	ENE	FEB	MA	ABR	MAY	JUN	JL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC
RIEGOS	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1

año y 15l durante el 2º año.

**01.01.07B.- ARBOLADO TAMAÑO MEDIO.**

Las tareas de conservación del arbolado de pequeño tamaño son las siguientes:

**ESCARDAS**

Para un adecuado desarrollo de las plantaciones de pequeño arbolado, se deberán realizar escardas manuales mediante azadilla, alrededor del árbol con un perímetro proporcional al tamaño del perímetro del tronco multiplicado por 5.

Se realizarán tres escardas anuales de hierbas en toda la superficie del alcorque.

**ABONADO**

Se realizará un abonado anual mediante aplicación de abono orgánico-ecológico a razón de 200grs/Ud., que se ira incrementado conforme el arbolado se desarrolle con el paso del tiempo.

El abonado se debe aportar realizando una cava, de tal manera que queda enterrado en los primeros centímetros de tierra. Posteriormente a la realización de la escarda y bina.

**PODAS**

Con el desarrollo de la labor de poda se busca:

- . - Restablecer el equilibrio de la vegetación, dando a la copa un volumen que esté en consonancia con su soporte natural. También permite controlar la formación del árbol.
- . - En el caso de los árboles de alineación, liberar elementos de infraestructuras urbanas y edificios.
- . - El rejuvenecimiento de la masa vegetal de arbolado.
- . - Crear resistencia al ataque de ciertas enfermedades que se suelen desarrollar cuando la vegetación es muy densa.
- . - Vigorizar especies que se muestran debilitadas por ataques de plagas o enfermedades.

La clasificación del arbolado por edad independientemente de su altura, a efectos de intervalos de poda y otro tipo de actuaciones se clasifican en este pliego como:

EDAD DEL ÁRBOL	AÑOS POSTERIORES A LA PLANTACIÓN	INTERVALOS DE PODA
Árbol joven	> 5 años	2 años
Árbol joven	5-10 años	4 años
Árbol maduro	+ 10 años	6 a 8 años
Árbol viejo	Más de 50	10 años

Además, los trabajos de retirada de ramas bajas rotas, refaldado, rebrotes, chupones y de todas aquellas tareas de poda en arbolado viario y de zonas verdes, que no necesitan de una formación especializada, ni maquinaria de elevación, deberán planificarse y realizarse dentro de los trabajos de conservación de las diferentes zonas verdes y ser realizadas por el personal de conservación de esa zona. Con ese propósito en cada zona en las que se dividan los trabajos de conservación, se deberá disponer de material y herramientas (pértigas, serruchos, tijeras, etc.) para realizar estos trabajos.

La composición del personal, material, maquinaria y vehículos necesarios para garantizar los rendimientos de estos equipos vienen descritos en el capítulo específico de composición de equipos y maquinaria

#### PODA DE FORMACIÓN

Es una poda que se realiza en la fase juvenil de la planta, y nos sirve para adaptar el árbol a las condiciones con las que se va a encontrar en su enclave definitivo, condicionando el tipo de poda que en el futuro se realizará sobre el mismo.

Esta poda se realiza en consonancia con el porte natural de la especie o dirigiendo la misma hacia una forma determinada que será la que tendrá en el futuro. Es importante que la selección de las especies y porte, que se vayan a plantar o reponer en próximas plantaciones, vengan preformadas de vivero.

En esta poda solo se eliminarán las ramas mal situadas.

En este tipo de poda se distinguen varias fases:

. - Formación del tallo: Se define la guía principal y se proporciona la altura con el grosor del tronco. Se reconstruye la misma en el caso de rotura. Se eliminan las ramas que estén formando horquilla, sobre todo las que compite con la guía terminal. Se realiza el refaldado, eliminando de forma progresiva y regular las ramas más bajas del árbol. Con ello se eleva la copa, adaptando su desarrollo a las condiciones de su enclave, evitando afecciones a vehículos y peatones.

. - Formación de la estructura: Se pretende conseguir una estructura sólida y equilibrada acorde con la forma que hemos definido. Si la forma o porte elegido es el característico de su especie, nos limitaremos a eliminar las ramas que estén mal situadas y molesten y, si se orienta el porte hacia una forma artificial por limitaciones de emplazamiento, se eligen las ramas que formarán la estructura principal.

Para formar la estructura principal se seguirán los siguientes pasos:

- Seleccionar las ramas estructurales, en función de su orientación y vigor.
- Reequilibrar su vigor, mediante la poda.
- Corregir la orientación de las ramas estructurales y alargar o acortar las mismas mediante poda.

Un árbol se puede conducir mediante la poda de formación, hacia formas naturales o hacia formas dirigidas; siempre que se pretenda conducir un árbol en su forma natural, se debe elegir la especie que se adapte a las condiciones del medio donde se va a desarrollar, ello evitará problemas de futuro, en cuanto a podas drásticas y su mantenimiento.

#### PODA DE MANTENIMIENTO/LIMPIEZA

Si se ha elegido bien la especie, en cuanto a desarrollo y asentamiento, esté sería el único tipo de poda a realizar, a partir de la tercera poda del ejemplar desde el inicio de su plantación si se han realizado las podas de formación anteriores.

La poda de mantenimiento está orientada a:

- . - Eliminar chupones.
- . - Eliminar ramas muertas para prevenir accidentes y enfermedades.
- . - Eliminar ramas secas
- . - Eliminar tocones.
- . - Ampliar la ventilación de la copa y la aligerar la estructura de una parte de las ramificaciones.

#### PODAS EXCEPCIONALES/AVISOS

Se denomina así a las podas o recortes de arbolado que se producen por motivos puntuales, tales como accidentes, roturas, afecciones a infraestructuras o edificios, afecciones a galibo, accesos a edificios municipales, etc.

Estos trabajos son notificados por el Servicio Municipal de Parques.

En la realización de estos trabajos se deberán realizar:

- . - Podas de reducción de copa: reducción de copa de manera natural, eliminando la porción final de las ramas.
- . - Podas de reducción parcial de copa: reducción de partes de la copa por conflictos con edificios, infraestructuras, etc.
- . - Podas de restauración de copa: para árboles que han perdido la forma y estructura debido a alguna rotura, enfermedad, etc. se retiran las ramas muertas o afectadas, para construir una nueva copa sobre las ramas estables y vivas.
- . - En la organización y planificación de los equipos de poda de avisos, con el propósito de reducir los plazos en las actuaciones y debido al elevado volumen de avisos de este tipo, los horarios serán de mañana y tarde.

Las normas mínimas de calidad para los trabajos de poda que deberán tenerse en cuenta son:

- . - Los árboles carecerán de ramas secas, infectadas, rotas o mal formadas, con un diámetro superior a 5 cm, conservándose la estructura característica de la especie.
- . - Se adecuará a las necesidades de uso del espacio donde se desarrolla.
- . - La poda se realizará en la época adecuada a la especie, teniendo en cuenta el tipo de poda que se pretende realizar.
- . - La poda responderá al estado sanitario, especie, localización, edad, necesidades y objetivos previstos para el ejemplar o grupo de ejemplares.
- . - La poda se ejecutará de manera equilibrada, formando correctamente los árboles, reformando aquellos que estén mal formados y/o reequilibrando las copas descompensadas.
- . - Los cortes deberán ser limpios, sin desgarros y respetando el collar de la rama.
- . - La poda de ramas secas se ejecutará sin dañar a tejidos vivos.
- . - La estructura resultante será la prevista y adecuada al tipo de poda.
- . - La severidad de la poda será la estrictamente necesaria, evitando eliminar más del 25 % del ramaje vivo.
- . - Las herramientas empleadas estarán limpias y se desinfectarán regularmente.
- . - La Empresa conservadora cumplirá los protocolos de poda y trepa, quedando obligada a minimizar los riesgos asociados a los trabajos mediante el uso obligatorio de EPIs por parte de los operarios.
- . - La Empresa conservadora deberá garantizar en la operación de poda la seguridad de bienes y personas mediante una correcta señalización y balizamiento.
- . - Los restos de poda serán retirados, inmediatamente después a la ejecución de los trabajos.

#### REPOSICIÓN/PLANTACIÓN DE ARBOLADO

Los trabajos de reposición y nueva plantación de arbolado se deben realizar según las prescripciones técnicas que se detallan a continuación.

La especie vegetal y variedad, el tamaño, formato, cantidad y densidades definitivas a plantar o reponer deberán ser confirmadas y aceptadas por el servicio municipal de Parques y Jardines.

- . - El anejo de plantación recoge el plano de detalle de las plantaciones de arbolado.
- . - El suministro y la calidad de arbolado que se vayan a plantar, viene definido por la NTJ 07A "Calidad General del Material vegetal" y las específicas NTJ 07C "Coníferas y resinosas", NTJ 07D "Árboles de hoja caduca" y NTJ 07E "Árboles de hoja perenne".
- . - El formato para estas reposiciones y nuevas plantaciones será siempre en contenedor, air-pot o light-pot, proporcional al calibre del árbol.

- . - Previo a la plantación, en caso necesario se realizará el destocoado mediante retroexcavadora o con destocadora-trituradora vertical a toma de fuerza de mini-cargadora o tractor, al menos en un volumen de 1m<sup>3</sup>, que se deberá retirar y rellenar con tierra vegetal hasta que se realice la plantación.
- . - Se deberán reparar las, infraestructuras, pavimentos, tuberías de riego, y elementos que se hayan podido dañar en los trabajos de destocoado.
- . - Se realizarán los hoyos de plantación mediante retroexcavadora, proporcionales al tamaño del árbol, según las tablas del anejo de plantación, se procederá a des compactar la base del hoyo de plantación, se aportará una base de gravas de 30cm de espesor y se instalará verticalmente un tubo de drenaje de 50mm y perimetralmente en todo el alcorque se colocará una barrera anti-raíces, con las dimensiones que se especifican en el anejo nº.
- . - Se realizará un entutorado mediante 2 uds de tutor de rollizo de pino de madera tanalizada de 8cm de diámetro y 2,50 m de longitud que se atarán al tronco del árbol mediante cinta de entutorar de 2,5cm de anchura.
- . - La planta debe quedar centrada en el hoyo de plantación y asentada.
- . - Se rellenará el hoyo de plantación con 50% de la tierra extraída y 50 % de nueva tierra vegetal arenosa, cribada.
- . - El riego de implantación con manguera se realizará inmediatamente después de finalizar la plantación, con un mínimo de 50 litros/ud de árbol y proporcional a su tamaño.
- . - Independientemente de si la zona dispone o no de riego automático por goteo, se realizarán riegos manuales con manguera, durante los dos primeros años de forma periódica con la siguiente distribución, aportando como mínimo 50l de agua en cada riego el primer año y 70l durante el 2º año.

MESES	ENE	FEB	MA	ABR	MAY	JUN	JL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC
RIEGOS	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1

- . - Una vez finalizados los trabajos de plantación se debe limpiar toda la zona en la que se ha intervenido.
- . - La descripción de los trabajos plantación vienen recogidos además en la NTJ 08D "Trabajos de plantación de arbustos y similares".

## **LIMPIEZA**

El arbolado deberá limpiarse de residuos no vegetales de forma periódica. La frecuencia de las limpiezas viene determinada por la presencia de estos residuos, diariamente se deben



supervisar el arbolado, con el propósito de que los residuos permanezcan el menor espacio de tiempo.

#### **TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS.**

Se deben identificar las principales fitopatologías y plagas de las especies vegetales de esta tipología de zona verde y elaborar un listado para su control y detección.

De manera preventiva se deberán atender las consideraciones necesarias para no favorecer el desarrollo de estas plagas y enfermedades en el desarrollo de los trabajos.

Las especificaciones técnicas sobre los tratamientos fitosanitarios se describen en el apartado correspondiente.

## PROGRAMA ANUAL DE CONSERVACIÓN DE ARBOLADO

ELEMENTO	TAREA	FRECUENCIA												TOTAL
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Arbolado < 1,50m	Limpieza													52
	Escarda							1				1		2
	Abonado			1										1
	Revisión			1			1			1				1
	Control fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

ELEMENTO	TAREA	FRECUENCIA												TOTAL
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Arbolado >1,50m	Limpieza													52
	Escarda							1				1		2
	Abonado			1										1
	Poda												1	1
	Control fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

## **1.02.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA FAVORECER LA SANIDAD VEGETAL Y TRATAMIENTO FITOSANITARIOS**

A continuación, se definen las especificaciones técnicas para los trabajos de sanidad vegetal y tratamientos fitosanitarios

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 se tendrán en cuenta los tratamientos fitosanitarios encaminados a controlar las enfermedades y plagas detectadas, sino que se establecerán estrategias que mejoren la resistencia natural de los elementos verdes empleando adecuados métodos de gestión y conservación de suelo, agua y vegetación, así como para mantener bajo control las poblaciones de plagas mediante el empleo de lucha integrada y biológica.

### **1.02.01.- Normativa aplicable**

La normativa aplicable que se debe atender en las actividades de mejora de sanidad vegetal y tratamientos fitosanitarios son.

La Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal establece un nuevo marco legal para el desarrollo y aplicación de la normativa específica sobre esta materia, que distribuye las competencias de la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas,

Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir el uso sostenible de los productos fitosanitarios.

### **1.02.02- Figura del asesor fitosanitario**

El Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir el uso sostenible de los productos fitosanitarios, recoge la figura del asesor fitosanitario por lo que la empresa adjudicataria dentro su equipo técnico deberá designar un asesor, que debe ser un técnico especialista en sanidad vegetal , que estará inscrito en el ROPO (Registro oficial de productores y operadores) que será el responsable de la aplicación de todas las medidas que se establecen en el Real Decreto, entre otras.

- .- Gestión integrada de plagas.
- .- Planificación
- .- Supervisión de la aplicación de los tratamientos.
- .- Elaboración de los cuadernos de explotación.
- .- Registro de actuaciones fitosanitarias.
- .- Revisiones de la maquinaria de tratamientos.
- .- Control de la formación del personal aplicador.

- .- Control de almacenamiento .
- .- Control de gestión de residuos.

### **1.02.03.- Metodología de trabajo**

Una vez realizado el inventario de las especies vegetales se redactarán los listados de los principales problemas fitosanitarios que pueden presentar estas especies vegetales, con una jerarquía de rango de la sensibilidad y peligrosidad para el material vegetal y para los ciudadanos.

Prevención, una vez elaborado el listado se deben tener en cuenta todas las actividades preventivas de conservación para no desarrollar ni propagar estas plagas y enfermedades. Escardas, riegos, nutrición vegetal, podas y recortes. De esta manera no favorecer el desarrollo de plagas o enfermedades por un mal manejo de las tareas de conservación. También se debe redactar un listado de los productos ecológicos o no ecológicos, de entre los autorizados oficialmente, propuestos, señalando sus materias activas, dosificación y forma de aplicación.

Inspección y control, las labores de inspección y control periódicas que deberán realizar los encargados y técnicos tienen por objeto:

- . - Comprobar que los trabajos de conservación se desarrollan adecuadamente en términos de sanidad vegetal.
- . - Inspeccionar periódicamente el estado de sanitario de las diferentes especies vegetales, atendiendo a los listados clasificados por sensibilidad y peligrosidad.
- . - Controlar la correcta aplicación de las diferentes técnicas de control integrado de plagas propuestas.
- . - Control de las técnicas de aplicación y efectividad directa en los supuestos de aplicaciones curativas.

### **1.02.04- Equipos, medios humanos y materiales.**

La empresa adjudicataria presentará junto con el resto de los planes un listado de los equipos designados a estas tareas de conservación.

- .- Los medios humanos deberán estar adecuadamente formados y disponer del carné de aplicador de productos fitosanitarios, nivel Cualificado para el responsable de los tratamientos y nivel Básico para el personal auxiliar que realiza los tratamientos .
- .- Los diferentes equipos de maquinaria deberán tener vigente la inspección técnica de equipos de aplicación de fitosanitarios.

**1.02.05.- Prohibición de Herbicidas de síntesis química.**

Por decreto municipal "No podrá utilizarse glifosato, ni cualquier herbicida de síntesis química, en los parques y zonas verdes de la ciudad por su afección a la salud y al medio ambiente".

**1.02.06.- Plagas específicas sensibles.**

Debido a la especial sensibilidad de ciertas especies a una serie de plagas se deberá presentar un plan específico para el control de las siguientes plagas.

. - Procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*): plan específico de gestión integrada de esta plaga, planificación con el propósito de reducir el nivel de plaga y posterior control y mantenimiento de bajo umbrales. Debido a las afecciones que puede provocar esta plaga en ciudadanos y mascotas se deberán retirar todos los bolsones que se desarrollen en los parques y jardines.

. - Galeruca del Olmo (*Xanthogaleruca luteola* Müll): plan específico de gestión integrada de esta plaga y tratamientos preventivos en aplicación de las recomendaciones del departamento de sanidad vegetal del Gobierno Aragón.

. – Perforadores de arbolado de ribera: plan específico de gestión integrada de estas plagas y tratamientos preventivos en aplicación de las recomendaciones del departamento de sanidad vegetal del Gobierno Aragón.

- . - *Sesia apiformnis*
- . - *Parantherne tabaniformis*
- . - *Zeuzera pyrina*

**1.02.07.- Lucha ecológica y biológica /Lucha integrada.**

Con el propósito de reducir el uso de productos fitosanitarios, el programa de sanidad vegetal debe recoger la metodología para el control de plagas mediante métodos ecológicos, biológicos y presentar por tanto un programa de lucha integrada que tenga en cuenta todas las tipologías de tratamientos para que no se produzcan afecciones e interferencia entre unos y otros.

Siempre que el nivel de afección de una enfermedad o plaga lo permite se priorizarán los tratamientos mediante lucha biológica.

**1.02.08.- Medidas para favorecer la biodiversidad.**

Con el propósito de favorecer la biodiversidad y las zonas de vegetación "refugio" de especies de fauna. Se respetarán y fomentarán las zonas de vegetación natural espontánea en márgenes, cunetas, alcorques y zonas de arboledas, en la medida de lo posible, siempre que no exista un posible riesgo de incendios.

Además, en el diseño y realización de nuevas zonas ajardinadas se tendrá en cuenta la introducción de estas zonas de vegetación natural refugio y de bandas florales y vivaces, con el mismo propósito en taludes, zonas marginales o distribuidas en la zona verde.

**1.02.09.- Planificación de lucha integrada de plagas.**

Con todos los aspectos anteriormente descritos la empresa adjudicataria deberá elaborar un plan integrado de plagas que recoja todos y cada uno de los aspectos fundamentales para la adecuada sanidad vegetal de las zonas verdes.

- 1.- Nombramiento de asesor fitosanitario
- 2.- Listado de plagas y enfermedades por especies
- 3.- Listado de productos autorizados
- 4.- Metodología de supervisión y control
- 5.- Composición de equipos /Medios humanos/Medios materiales
- 6.- Metodología de aplicación con integración de control biológico
- 7.- Planes específicos para control de Procesionaria de pino y Picudo Rojo de palmeras

**GENERALES SOBRE LOS TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS**

El uso de productos fitosanitarios puede ejercer efectos nocivos indeseables en organismos distintos a la diana, especialmente sobre el hombre, así como sobre el medio ambiente. Por este motivo los Servicios Técnicos Municipales apuestan por la reducción del uso de plaguicidas en los parques y jardines de uso público, y el fomento de otras medidas compatibles con un mantenimiento sostenible, como son:

. - Desarrollar los métodos preventivos necesarios para minimizar la presencia y propagación de plagas y enfermedades en las especies vegetales. Selección de especies resistentes, calidad del material vegetal de plantación, drenaje adecuado de sustratos de siembra y de plantación, etc.

Puesto que uno de los aspectos que más influyen en el valor ornamental de las especies vegetales es su estado fitosanitario, se deberá elaborar un programa que recoja además de los métodos preventivos, los medios de detección, valoración y seguimiento del estado

fitosanitario de la vegetación, así como los productos ecológicos o no ecológicos, de entre los autorizados oficialmente, propuestos, señalando sus materias activas, dosificación y forma de aplicación.

Serán criterios mínimos exigibles a esta labor:

- . - La aplicación de este tipo de productos se llevará a cabo por personal y empresas cualificadas (Carné de aplicador y Registro de empresas aplicadoras de fitosanitarios).
- . - El tratamiento se llevará a cabo en las condiciones climáticas que optimicen su eficacia.
- . - El tratamiento se realizará en los momentos óptimos del huésped y el agente patógeno a tratar acorde al estadio o fase del ciclo en el que se encuentren.
- . - Se aplicará el tratamiento en un horario que minimice los posibles perjuicios a terceros, especialmente en horario nocturno de 23,00 h a 6,00 h. Y con aviso previo a los vecinos mediante carteles colocados al menos con veinticuatro horas de anticipación en la zona a tratar.
- . - La dosis empleada será adecuada a la superficie a tratar y al tipo de equipo a emplear (atomizadores, equipos de alta y baja presión; mochilas, etc.), adaptando las dosis a los diferentes consumos de agua.
- . - La aplicación del producto se realizará de forma uniforme en toda la superficie utilizando el 'tamaño de boquilla más recomendable en función de la dosis por hectárea y la velocidad de trabajo, así como una adecuada presión de trabajo en la misma, de forma que Se pueda reducir al mínimo la deriva.
- . - Los tratamientos preventivos quedarán limitados a las especies sensibles a determinadas plagas o enfermedades y sólo para prevenir las mismas.
- . - Se dejará una banda sin tratar de 5 a 10 mts. en el entorno de ríos, lagos, canales o cualquier curso de agua, no permitiendo que la deriva del pulverizado alcance estas zonas.
- . - Los equipos de aplicación deberán ser debidamente calibrados y mantenidos en perfectas condiciones para evitar derrames o consumos innecesarios.
- Cuando los tratamientos fitosanitarios sean o vengan acompañados de poda o tala para eliminación de material vegetal afectado, los restos serán inmediatamente retirados y gestionados para su eliminación.
- . - Los envases vacíos serán gestionados directamente por la empresa a través de un gestor autorizado.

La empresa licitadora presentará en su plan de organización del servicio para la justificación de la ejecución de los trabajos de conservación, de estos trabajos, con las siguientes especificaciones.

.- Composición Equipo/ Frecuencias/Maquinaria/Medios auxiliares/ Herramienta/ Rendimientos unitarios/Horas totales.

### **1.03.- CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS NO VEGETALES**

#### **. - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS NO VEGETALES**

En el siguiente capítulo se describen las especificaciones técnicas para los trabajos de conservación de elementos no vegetales, que se dividen en los siguientes apartados:

1.03.1.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO E HIDRANTES.

1.03.2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA RED DE DRENAJE.

1.03.3.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE ZONAS DE PAVIMENTOS.

1.03.4.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO URBANO.

1.03.5.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS DE OBRA CIVIL.



### 1.03.1.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO E HIDRANTES.

Las especificaciones establecidas en este apartado tienen por objeto el mantenimiento, gestión (incluyendo el control de su uso), control y supervisión de las redes de riego, incluidos sus sistemas de funcionamiento y control e hidrantes, a partir del punto de abastecimiento.

#### Se incluyen en este servicio

##### *Sistemas hidráulicos y mecánicos:*

- Instalaciones de bombeo
- Tuberías primarias, secundarias y terciarias.
- Elementos de control principal: llaves de corte.
- Elementos de control secundario: llaves de cualquier tipología, electroválvulas.
- Ventosas.
- Filtros.
- Emisores: bocas de riego, aspersores, difusores, goteos y otros.
- Arquetas de diferentes tipos y materiales.
- Desagües.

##### *Sistemas eléctricos:*

- Líneas de alimentación
- Línea de control de señal codificada.
- Codificadores.
- Satélites y programadores.
- Centros de control de programación.

##### *Sistemas informáticos:*

- Ordenadores: software y hardware
- Sistemas de conexión inalámbrica.

#### Se excluyen de este servicio:

La conservación de fuentes ornamentales

La conservación de redes de riego existentes en los centros deportivos municipales

Las arquetas de obra o cualquier otro tipo de fábrica se considerarán a efectos de conservación y reparación como elementos de obra civil.

Asimismo, el buen estado de la red de drenaje y saneamiento es de importancia capital para evitar daños en el resto de elementos, como encharcamiento de zonas de césped u otros elementos vegetales, encharcamientos y cárcavas en zonas terrizas y areneros, etc.

Para llevar a cabo estas labores la empresa Adjudicataria empleará personal técnico y operativo especializado en hidráulica, fontanería y electricidad, procediendo con diligencia en la detección de averías o fallos, así como en la reparación de elementos.

Todos los trabajos de gestión, mantenimiento y control de los sistemas están incluidos en el importe por Precio de conservación, asimismo lo está el material para la reposición de los aspersores sea cual sea la causa de su inutilidad, incluido el vandalismo. El resto de las piezas y material necesario se abonará con cargo a la partida de Valoración

#### 1.03.1.1- INVENTARIO

La empresa adjudicataria deberá realizar el inventario de los elementos en un plazo 6 meses en los términos y con los datos que solicite el Servicio Municipal.

Las actuaciones de reforma o reparación de dichos elementos serán sometidas a la aprobación del Servicio de Parques y Jardines, y serán planificadas para su arreglo.

En esta labor se indicará el número de zonas, así como el número de elementos que componen cada zona, incluyendo el modelo, tipo de material y lugar de ubicación.

Las actualizaciones del inventario recogerán todas las modificaciones que a lo largo del año se realicen en los elementos.

#### 1.03.1.2.-INSPECCIÓN, REVISIÓN Y CONTROL

La Empresa Conservadora procederá a la inspección, revisión y control en uso, de los sistemas hidráulicos y eléctricos, así como la detección de averías e incidencias.

##### Inicio de la temporada de riego

Antes de iniciarse la temporada de riegos, se verificará el estado del sistema comprobando que funciona correctamente, informando al Servicio Municipal del resultado de dicha verificación. Igualmente se comprobarán todas y cada una de las conexiones de las diferentes electroválvulas y demás mecanismos eléctricos o mecánicos que incidan en el funcionamiento de todo el sistema. Se realizarán las programaciones iniciales y todas las revisiones y ajustes necesarios a lo largo del año en los parques y jardines incluidos en este pliego.

##### Revisiones y comprobaciones periódicas

Se establecerá un calendario de operaciones, revisiones y ajustes trimestral de los diferentes sistemas a lo largo y no solo durante la época de riego.

Cuando exista alguna avería que afecte a toda la unidad de programación o a una parte importante de ella, se realizará el riego manualmente hasta que se efectúen las reparaciones oportu1.03.4

### 1.03.1.3.- MANTENIMIENTO

Se incluyen en este apartado todas las tareas de conservación de los elementos que componen estas redes susceptibles de recibir una conservación jardinera.

Se efectuarán cuantas operaciones sean necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, mediante la realización de labores de mantenimiento tanto preventivo como correctivo.

#### *MANTENIMIENTO PREVENTIVO*

Será obligación de la Empresa Contratista, cumplir con las prescripciones mínimas que a continuación se especifican:

- El mantenimiento de los circuitos deberá garantizar una perfecta estanqueidad y funcionalidad permanente, reparando o sustituyendo aquellos accesorios o tramos de tubería que no funcionen correctamente.
- Los ramales de riego localizado estarán sometidos a las mismas prescripciones que las enunciadas para los circuitos, no admitiéndose cambio alguno sobre los sistemas de acople, materiales, etc. diferentes a los ya instalados, salvo autorización expresa del Servicio Técnico Municipal.
- Se llevará a cabo el control trimestral de los sectores de riego, impidiendo pérdidas de agua.
- Todos los puntos de emisión de agua por goteo, goteros insertados o integrados en la tubería, estarán siempre limpios y regulados de tal forma que se produzcan un "goteo" real, tanto en el principio como en el fin de ramal. La limpieza se realizará trimestralmente.
- Se procederá al ajuste horario y los tiempos de programación de cada fase de riego, variables en cada época y con cada sistema de riego, verificándose periódicamente el estado de las baterías.
- Se comprobarán todas y cada una de las conexiones de las diferentes electroválvulas, los fusibles de protección y demás mecanismos eléctricos o mecánicos que incidan en el funcionamiento de todo el sistema de riego.
- La Empresa Conservadora limpiará trimestralmente las arquetas de las válvulas, las arquetas de los hidrantes, los sumideros de las fuentes, así como los cuerpos de los emisores de riego.
- La lectura de Contadores se realizará con una periodicidad mensual.
- La Empresa Conservadora mantendrá y actualizará el programa de control de riego propiedad del ayuntamiento.

La limpieza se llevará a cabo de manera trimestral o en el día posterior a eventos programados la zona o grandes diluvios que puedan provocar daños en la red de riego.

Los Técnicos de la empresa adjudicataria deben conocer y recoger toda la información que sea precisa, realizando los cambios necesarios en los programas establecidos para un mayor

rendimiento, no solo en beneficio de los elementos vegetales sino también de la economía del agua.

Las electroválvulas deberán manejarse siempre desde el programador, evitando las aperturas y cierres manuales que propician averías. Su mantenimiento incluye la comprobación y limpieza periódicas de las partes o mecanismos más delicados, manteniendo su funcionalidad durante todo el período de riego. Igualmente se comprobarán todas y cada una de las conexiones de las diferentes electroválvulas y demás mecanismos eléctricos o mecánicos.

#### *MANTENIMIENTO CORRECTIVO - REPARACIÓN DE ELEMENTOS*

La Empresa Conservadora efectuará las obras de reparación en las redes de riego objeto de este pliego, en el momento de su detección, empleándose elementos de iguales características a los existentes.

La Empresa conservadora dispondrá de sistemas de comunicación y control eficientes y sencillos puestos a disposición del servicio. Por ello, las Empresas licitadoras incorporarán en su oferta un protocolo de comunicación, con objeto de facilitar el intercambio de información entre dicha entidad y el Ayuntamiento, en lo concerniente a las averías del sistema de riego, fuentes e hidrantes.

Las reparaciones se realizarán manteniendo la calidad existente o superándola, cuando las necesidades de la instalación así lo demanden. En el caso de actos vandálicos la mano de obra y la sustitución de aspersores ira a cargo del apartado Precio de la contrata y el resto de las piezas a cargo de la partida para Valoración.

Serán de obligado cumplimiento, en la sustitución de los diferentes elementos de riego y sistemas de control, piezas o elementos defectuosos, así como en la ejecución de las diferentes unidades de obra, las Normas UNE que a continuación se relacionan, además de las particulares que se establecen en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Norma UNE 68-072: Aspersores Rotativos.

Norma UNE 68-073: Difusores.

Norma UNE 68-074: Válvulas volumétricas.

Norma UNE 68-075: Emisores.

Norma UNE 68-076: Sistema de tuberías emisoras.

Norma UNE 53-394: Código de instalación y manejo de tubos de P.E. para conducción de agua a presión. Norma UNE 53-367: Tubos de P.E. de B.O. para ramales de micro aspersión. Las sustituciones de mecanismos pertenecientes a un elemento, se efectuarán por otros de idénticas características. Si esta sustitución afecta al elemento completo, las características del nuevo también se adaptarán al anterior.

Para la realización de estos trabajos, se establecerán de manera inmediata la señalización, balizamiento y elementos de protección que sean preceptivos, asegurando su permanencia mientras se desarrollen los trabajos y su retirada una vez haya finalizada la reparación, debiendo quedar el lugar libre de obstáculos y escombros que pueden suponer riesgos para los usuarios y viandantes.

#### 1.03.1.4.- ASISTENCIA TÉCNICA

Los Servicios Técnicos Municipales podrán requerir puntualmente a la Empresa Adjudicataria la colaboración mediante una asistencia técnica, a cargo del concepto Precio, de realización de estudios encaminados a una optimización de los recursos y del funcionamiento de los sistemas, así como para la modernización de las instalaciones.

#### 1.03.2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE REDES DE DRENAJE, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE PLUVIALES

Los trabajos a realizar en esta área irán dirigidos a evitar retenciones de agua en las zonas verdes y dirigir el agua de lluvia hacia la red de alcantarillado municipal, en los casos en los que no sea posible su aprovechamiento.

Siguiendo los criterios de sostenibilidad para conservación de zonas verdes, se debe fomentar la captación de agua de lluvia para fines de riego, y en su caso para la recarga de acuíferos, favoreciendo para ello, todos los sistemas disponibles de filtrado de agua (aterrazado y des compactación de zonas ajardinadas) y canalización superficial dirigida hacia zonas con vegetación.

##### 1.03.2.1.- INVENTARIO

La empresa adjudicataria deberá realizar el inventario de los elementos en un plazo 6 meses en los términos y con los datos que solicite el Servicio Municipal.

Las actuaciones de reforma o reparación de dichos elementos serán sometidas a la aprobación del Servicio de Parques y Jardines, y serán planificadas para su arreglo.

En esta labor se indicará el número de zonas, así como el número de elementos que componen cada zona, incluyendo el modelo, tipo de material y lugar de ubicación.

Las actualizaciones del inventario recogerán todas las modificaciones que a lo largo del año se realicen en los elementos.

#### 1.03.2.2.- INSPECCIÓN, REVISIÓN Y CONTROL

Se establecerá un calendario de operaciones, revisiones y ajustes trimestral, así como destinado a la detección de averías e incidencias.

#### 1.03.2.3.- MANTENIMIENTO

Se incluyen en este apartado todas las tareas de conservación de los elementos que componen estas redes (canalizaciones subterráneas, canalizaciones superficiales, rejillas y otros) susceptibles de recibir una conservación jardinera, que se agruparán en:

##### *MANTENIMIENTO PREVENTIVO*

- Limpieza de canaletas, rejillas y demás dispositivos de canalización con sistemas de retirada de residuos.
- Control de la seguridad de cada uno de los elementos y su instalación.
- Conservación de todos los elementos de los que están compuestos estos sistemas.
- Limpieza y desatasco periódico de tuberías de saneamiento de aguas pluviales existentes en las zonas verdes.
- Limpieza de las redes, imbornales y areneros, todas las veces que sea necesario para su buen funcionamiento, prestando especial atención en época de lluvias.
- Limpieza de pozos, arquetas y tuberías todas las veces que sea necesario y al menos cuatro veces al año.

La limpieza se llevará a cabo de manera trimestral o en el día posterior a eventos programados la zona o grandes diluvios que puedan provocar atascos o daños en la red de drenaje.

##### *MANTENIMIENTO CORRECTIVO - TRABAJOS DE REPARACIÓN*

Se definen bajo este epígrafe la totalidad de los trabajos cuyo fin sea reponer el uso normal de los elementos del sistema que se encuentren deteriorados, incluso si fuera necesario la sustitución del mismo.

Se comunicará de una manera inmediata a través de un protocolo de inspección de detección de ausencia de tapas de registros, pozos etc., y señalizándolo de una manera inmediata para evitar accidentes. Se considerará como actuación prioritaria la detección de este tipo de anomalías, su señalización y vallado, según proceda, y la posterior colocación del elemento sustraído.

El adjudicatario mantendrá un equipo de control y reparaciones que realizará todas las labores básicas e inspeccionará periódicamente el estado de limpieza del alcantarillado, según lo establecido en el programa de mantenimiento. Todos los daños que se produzcan por el defectuoso mantenimiento de estas instalaciones correrán a cargo del adjudicatario.

El procedimiento para las reparaciones de los elementos que son necesarios sustituir o renovar en su totalidad será la presentación de una memoria y presupuesto de la actuación que se ejecutará en el tiempo y forma que señale el Servicio Técnico Municipal.

Los elementos a conservar, en los casos de robo o deterioro por causas no achacables a una deficiente conservación, se abonarán con cargo a valoración de obra, suministro o servicio realizado.

Se estudiarán a lo largo del contrato las zonas conflictivas en las cuales sea necesaria la realización de actuaciones encaminadas a solucionar los problemas generados por la inexistencia y/o deficiencia de los sistemas de saneamiento. El procedimiento en estos casos es la presentación de una memoria de la propuesta de soluciones y su presupuesto que se ejecutará en el tiempo y forma que señale el Servicio Técnico Municipal.

Para la realización de estos trabajos, se establecerán de manera inmediata la señalización, balizamiento y elementos de protección que sean preceptivos, asegurando su permanencia mientras se desarrollen los trabajos y su retirada una vez haya finalizada la reparación, debiendo quedar el lugar libre de obstáculos y escombros que pueden suponer riesgos para los usuarios y viandantes.

#### **1.03.3.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE ZONAS DE TERRIZAS, PAVIMENTOS Y ZONAS ESTANCIALES.**

Los elementos a considerar en este apartado son todos los que forman la infraestructura viaria y estancial así como las superficies de las zonas deportivas no regladas y de juegos infantiles existentes en las zonas verdes objeto de este Pliego. Estos elementos son:

- Viales
- Plazas
- Zonas estanciales
- Carril – bici a su paso por zonas verdes.

Estas infraestructuras pueden tener diferentes tratamientos superficiales y de borde (bordillos, canaletas, etc.) y todos ellos quedan incluidos en este apartado.

##### **1.03.3.1.- OBJETIVOS**

Las labores de conservación de estos elementos deben ir encaminadas a:

- La reposición y sustitución de los elementos deteriorados en el momento que se detecten.
- Facilitar una rápida evacuación de las aguas superficiales procedentes de precipitaciones, áreas vecinas situadas en cotas superiores y riegos.
- Evitar la acumulación de aguas, charcos, blandones, etc.
- Evitar la invasión de otros materiales.
- Evitar la ascensión de aguas subterráneas por capilaridad.

La composición de estos elementos debe mantenerse y recuperarse en todos sus aspectos, así como en la limpieza y mejora de cunetas y de elementos de recogida de agua superficial, que deben permanecer siempre libres de restos en su superficie para su correcto funcionamiento.

Cuando así se requiera por causa de las condiciones meteorológicas, la circulación y transporte de vehículos del servicio de mantenimiento se restringirá al máximo, evitando en lo posible su degradación, estableciendo la empresa de mantenimiento, para estos casos, un recorrido alternativo para evitar daños. En caso de producirse estos, la reparación será a cargo del adjudicatario.

#### 1.03.3.2.- INVENTARIO

La empresa adjudicataria deberá realizar el inventario de los elementos en un plazo 6 meses en los términos y con los datos que solicite el Servicio Municipal.

Las actuaciones de reforma o reparación de dichos elementos serán sometidas a la aprobación del Servicio de Parques y Jardines, y serán planificadas para su arreglo.

En esta labor se indicará el número de zonas, así como el número de elementos que componen cada zona, incluyendo el modelo, tipo de material y lugar de ubicación.

Las actualizaciones del inventario recogerán todas las modificaciones que a lo largo del año se realicen en los elementos.

#### 1.03.3.3.- INSPECCIONES, REVISIONES Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

El objeto de este apartado son los servicios de inspección del estado de conservación de los elementos de obra civil

Para la correcta detección de los daños y problemáticas de las superficies y viales se establece una frecuencia de inspecciones oculares de rutina trimestral.

Los datos relativos al estado de conservación de los diferentes elementos del mobiliario se recogerán en el sistema GIS del que dispone el contratista, así como las nuevas implantaciones o modificaciones de los existentes.

#### 1.05.4.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Las actuaciones a realizar serán las correspondientes a las labores de conservación generales en toda la estructura viaria.

##### *LIMPIEZAS*

En general todos los pavimentos deben ser barridos con medios mecánicos o manuales 2 veces por semana para mantener un aspecto adecuado, así como tras actos o concentraciones ciudadanas especialmente en días festivos.



Se tendrá especial cuidado y se retirarán en cuanto se produzcan los materiales que a causa de la lluvia o cualquier otra inclemencia o actividad invadan los pavimentos de cualquier tipo. Estos trabajos se definen en los apartados correspondientes del presente Pliego.

Las actuaciones a realizar incluirán actuaciones tales como:

- Retirada de enseres generados por causa de la indigencia.
- Limpieza de residuos urbanos.
- Limpieza de excrementos caninos.

#### **ESCARDAS**

Se realizarán con una labor manual y/o química, en todas las superficies que así lo requieran, de manera que se retiren las malas hierbas.

Debido al Decreto municipal de "Prohibición de usos de Herbicidas de síntesis química". Solo se podrán realizar escardas químicas con métodos alternativos (herbicidas de origen orgánico, sales, etc.) se deberá disponer de la aprobación específica del Servicio Técnico Municipal en cuanto a productos a utilizar, periodos de aplicación, etc.

#### **1.05.5.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

##### **INFRAESTRUCTURA VIARIAS TERRIZAS Y DE ARIDOS**

Los elementos a considerar como viales terrizas son los que están compuestos por diversas capas de materiales y áridos, convenientemente compactados, con cierta permeabilidad.

Pueden presentar tres terminaciones diferentes:

- Arenas.
- Áridos de diferentes procedencias.
- Gravas.

##### **- REPARACIÓN DE ZONAS TERRIZAS**

Este trabajo consistirá en la reparación de la superficie del firme socavada por el efecto del agua o por cualquier tipo de actividad que se realice en las zonas verdes, provocando escorrentías, cárcavas, arrastres, hoyos, blandones y baches, y que comprenderá, al menos, las siguientes actuaciones:

- Retirada y gestión de los materiales acumulados.
- Saneado previo de la zona a reparar.
- Aporte del árido por tongadas o del material ligante, en cantidad suficiente y calidad adecuada.
- Humectación, compactación y nivelación de los diferentes perfiles de la zona reparada hasta conseguir la rasante original.
- Empleo de las herramientas y maquinaria más adecuadas según el tipo de superficie.
- Limpieza de restos constructivos o de materiales procedentes de la reparación.

- El arreglo de las escorrentías, cárcavas, arrastres y hoyos se efectuará de forma inmediata después de su detección, cuando las condiciones físicas de los terrenos lo permitan, mientras que los blandones y baches requerirán de un estudio previo global de las zonas terrizas concernientes a la unidad geográfica considerada. La sustitución puntual de firmes deteriorados por la acumulación de agua o déficit de drenaje, será tratada como un trabajo de reparación, y en consecuencia, requerirá la aplicación de las labores indicadas anteriormente, y que en función de su magnitud, será o no de aplicación inmediata.

En cualquier caso, se precisará la aprobación de los Servicios Técnicos Municipales, en cuanto a la forma y momento de llevar a cabo dichas labores, e indicarán, si procede, los materiales de arrastre que puedan ser reutilizados, así como las características de los nuevos a emplear.

#### - RECEBO DE LA CAPA DE RODADURA

Esta labor consistirá en la restitución de la capa superficial de árido, como consecuencia del arrastre o desplazadas por efecto de las precipitaciones, desgaste por circulación de vehículos y personal, labores de escarda, limpiezas y contaminaciones causadas por haber soportado en su superficie materiales orgánicos, tierra vegetal y/o productos diversos.

El recebo se llevará a cabo en la forma y en el momento en que las condiciones físicas de los terrenos lo permitan, y comprenderá, al menos, las siguientes actuaciones:

- Retirada y gestión de los materiales acumulados.
- Reparación de cunetas y elementos de drenaje superficial.
- Compactación inicial del suelo.
- Aporte del árido por tongadas o del material ligante, en cantidad suficiente y calidad adecuada.
- Humectación, compactación y nivelación de la superficie recibada.
- Las características de los materiales utilizados para los recibos serán las marcadas por los Servicios Técnicos Municipales con un perfil mínimo de actuación de 5 cm de media.
- En el caso de pavimentos realizados con productos ligantes, se seguirá el procedimiento específico para su ejecución. Los Servicios Técnicos Municipales validarán la ubicación, forma y momento de llevar a cabo dichas labores.

#### - RECONSTRUCCIÓN INTEGRAL DE ÁREAS TERRIZAS

Se llevarán a cabo en los casos en que se produzcan daños de importancia que requieran de un tratamiento en profundidad. La reconstrucción integral de este tipo de superficies precisará, al menos, las siguientes actuaciones:

- Excavación y apertura de caja en las dimensiones adecuadas con retirada y gestión de materiales.
- Saneamiento, nivelación y compactación de la excavación.
- Aporte de materiales granulares. Áridos y aglomerantes en cantidad suficiente y calidad apropiada.
- Ejecución de la subbase y de la capa de rodadura con las dimensiones suficientes y la compactación adecuada.
- Construcción y/o reparación de las cunetas y de los elementos del drenaje superficial.
- En el caso de pavimentos realizados con productos ligantes, se seguirá el procedimiento específico para su ejecución.

Los Servicios Técnicos Municipales aprobarán la ubicación, forma y momento de llevar a cabo dichas labores, e indicarán, si procede, los materiales que pudieran ser reutilizados. Los costes se pagarán en el apartado de valoración.

#### *PAVIMENTOS DE BALDOSAS Y ADOQUINES*

##### **- RECOLOCACIÓN DE PIEZAS DESPLAZADAS MOVIDAS O DESCOLOCADAS**

La recolocación se realizará en el momento en que se localicen las piezas que se mueven o descolocadas, dando prioridad a las piezas que puedan producir algún peligro para los usuarios. Están incluidas todas las piezas de borde o que son parte de la estructura del enlosado.

##### **- SUSTITUCIÓN DE LAS PIEZAS DAÑADAS O DETERIORADAS**

La sustitución se realizará con piezas iguales a las existentes dando prioridad a las piezas que se muevan o puedan producir algún peligro para los usuarios, establecimiento de la señalización, balizamiento y elementos de protección que sean preceptivos, su permanencia mientras se desarrollen los trabajos y retirada una vez haya finalizado la reparación.

En estas sustituciones están incluidas todas las piezas de borde o que son parte de la estructura del enlosado.

El procedimiento para las reparaciones será la presentación de una memoria y presupuesto de la actuación que se ejecutará en el tiempo y forma que señale el Servicio Técnico Municipal.

#### *AGLOMERADOS DE VIALES*

Las reparaciones de los pavimentos de aglomerado en los cuales se incluyen los carriles bici, se realizarán con un material de las mismas características que el existente.

Para su reparación, se procederá al saneado de la zona, realizándose cortes con disco, para el posterior extendido de la nueva capa de rodadura y/o intermedia.

Si la base granular estuviese dañada se sustituirá, si fuese necesario, por otra de las mismas características, reparando la subbase con aporte de material.

Las fisuras se repararán mediante fresado del pavimento y posterior extensión de capa de rodadura. Se tendrá en cuenta el mantenimiento de la señalización de suelo.

#### **PAVIMENTOS CONTINUOS E IMPRESOS**

Las reparaciones de estos pavimentos se realizarán con un material de las mismas características que el existente.

Para su reparación, se procederá al saneado de la zona, realizándose cortes con disco, para el posterior extendido de la nueva capa de terminación, o de toda la base y subbase si fuese de un espesor monolítico. Si existieran juntas de dilatación o trabajo, la zona a reparar será la comprendida entre las juntas.

Las fisuras se repararán mediante la limpieza, barrido y cepillado de la zona, con posterior aplicación de un material sellante, con componentes epoxídicos, apropiados al material a sellar.

El procedimiento para las reparaciones será la presentación de una memoria y presupuesto de la actuación que se ejecutará en el tiempo y forma que señale el Servicio Técnico Municipal.

Para la realización de estos trabajos, se establecerán de manera inmediata la señalización, balizamiento y elementos de protección que sean preceptivos, asegurando su permanencia mientras se desarrollen los trabajos y su retirada una vez haya finalizada la reparación, debiendo quedar el lugar libre de obstáculos y escombros que pueden suponer riesgos para los usuarios y viandantes.

### **1.03.4- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO URBANO**

Se incluyen en este apartado los elementos especificados a continuación:

- Equipamiento: pérgolas, talanqueras, vallas, pértigas, pasos, etc.
- Mobiliario urbano: bancos, papeleras, mesas, bolardos, etc.
- Cartelería, señalización, elementos de protección, cerramientos, etc.

Las empresas licitadoras presentaran un programa de gestión del mobiliario urbano especificando, para cada tipo definido en el apartado de Precios del Presupuesto, las labores que al menos deben llevarse a cabo en estas zonas, además de las específicamente descritas para los areneros, serán las siguientes:

#### **1.03.4.1.- INVENTARIO**

La empresa adjudicataria deberá realizar el inventario de los elementos en un plazo 6 meses en los términos y con los datos que solicite el servicio municipal.

Las actuaciones de reforma o reparación de dichos elementos serán sometidas a la aprobación del Servicio de Parques y Jardines, y serán planificadas para su arreglo.

En esta labor se indicará el número de elementos, modelo, tipo de material y lugar de ubicación.

Las actualizaciones del inventario recogerán todas las modificaciones que a lo largo del año se realicen en los elementos de mobiliario urbano existentes.

#### **1.03.4.2.- INSPECCIONES, REVISIONES Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD**

El objeto de este apartado son los servicios de inspección del estado de conservación del mobiliario urbano y equipamientos.

La inspección del mobiliario urbano y equipamientos se realizará en diferentes tiempos:

- Inspecciones oculares de rutina semanalmente.
- Inspecciones funcionales más profundas una vez al mes.
- Inspección especial anual.

El contratista dispondrá de un sistema GIS, para suministrar y recoger los datos relativos al estado de conservación de los diferentes elementos del mobiliario, así como las nuevas implantaciones o modificaciones de los existentes.

La Empresa Adjudicataria gestionará y asumirá la responsabilidad de la seguridad del equipamiento y del mobiliario urbano. Por ello, reparará inmediatamente aquellos elementos que supongan un riesgo potencial para los usuarios. En cualquier caso, aislará todas las unidades peligrosas, precintándolas y estableciendo vallados de seguridad en caso necesario, y se procederá con diligencia a la retirada de restos de cimentaciones u otros elementos peligrosos.

Así mismo se deberá evitar el acceso del público, hasta que se produzca la reparación del elemento defectuoso.

#### **1.03.4.3.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

La Empresa Adjudicataria realizará todos los trabajos necesarios para el correcto mantenimiento preventivo de los distintos elementos que componen este apartado, requiriéndose, dependiendo de los casos; la participación de diferentes Oficios.

Además de las inspecciones y revisiones periódicas, se verificará el estado de cada elemento, procediéndose al ajuste de las piezas de unión (tornillería, puntas, escuadras y otras pequeñas piezas) y de fijación de todos los componentes y anclajes. En el caso de piezas móviles o rodamientos, se procederá a la correcta lubricación de las piezas y cojinetes.

Se conservarán las superficies libres de impurezas, efectuándose la limpieza completa de los elementos, así como de las pintadas si las tuvieran, aplicando periódicamente aquellos tratamientos de protección y/o pintado que resulten necesarios.

Trimestralmente, como mínimo, se procederá al limpiado con agua a presión de los bancos y mesas.

Los residuos recogidos serán transportados a un gestor autorizado para su tratamiento. Tanto el transporte como el tratamiento correrán a cargo del adjudicatario.

Se elaborará un libro de inspección donde se reflejarán las fechas, las personas que lo realizan y los detalles a reseñar en las inspecciones realizadas; dicho libro podrá ser requerido por los Servicios Técnicos Municipales para su consulta, cuando lo estimen oportuno.

#### *MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS*

En las superficies donde se el mobiliario urbano se realizará una limpieza dos veces por semana que incluirá la eliminación de todos los desechos y restos de suciedad localizados, así como la limpieza de pintadas.

Así mismo se realizará una escarda diaria de las superficies en general, haciendo especial hincapié en las de terrizo, manteniéndolas libres de vegetación espontanea.

Se entenderá necesaria la limpieza siempre que haya cualquier tipo de eventos programados en esas zonas o en zonas aledañas

#### *MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS*

Durante las labores de inspección se realizarán de manera inmediata las siguientes labores que sean necesarias:

- Limpieza dos veces a la semana de los elementos sucios o con pintadas.
- Ajuste mecánico y apretado de piezas y tornillería.
- Engrase de elementos de piezas de rozamiento.
- Enderezado de cadenas.
- Revisión, ajuste y apretado de anclajes al suelo de los diferentes elementos.
- Revisión de vallados en zonas de juegos, así como de los carteles señalizadores de las mismas.

Todas aquellas labores de mantenimiento precisas para el perfecto estado de funcionamiento, uso y seguridad de los elementos, que solo precisen aporte de tornillería y pequeñas piezas de repuesto, correrán a cargo del adjudicatario.

#### **1.03.4.4- MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

##### *PAVIMENTOS*

- Revisión de las superficies de adoquín o baldosas, realizando la reposición de los elementos sueltos o en mal estado.

-Revisión de las superficies de terrizo realizando el recebado necesario en los sectores con agujeros o cárcavas, así como en sectores donde los elementos de obra civil estén expuestos y puedan ser causantes de cualquier peligro.

#### **ELEMENTOS**

##### **-REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE PIEZAS ROTAS:**

Reposición de piezas rotas, dañadas o gastadas por el uso.

Las piezas empleados deberán ser de las mismas características que las existentes y deberán estar normalizadas y homologadas, así como cumplir las Especificaciones Técnicas aplicables a los mismos.

Mientras se realicen los trabajos y una vez finalizados, el área de trabajo, debe quedar libre de obstáculos y escombros que puedan suponer riesgos para los usuarios y viandantes.

Todo aporte de piezas y repuestos correrá a cargo del adjudicatario debiendo reponer obligatoriamente, todos los elementos, módulos y unidades que fuesen necesarios.

Los residuos recogidos, serán transportados diariamente a un gestor autorizado para su tratamiento. Tanto el transporte como el tratamiento correrán a cargo del adjudicatario.

Las reparaciones de los mismos deberán comenzarse en el plazo de 72 horas siguientes al momento en que el adjudicatario tenga constancia de las mismas.

##### **- RETIRADA Y REPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS ROTOS**

Desmontaje y recogida de elementos del mobiliario urbano rotos o deteriorados y su traslado a los almacenes correspondientes, siempre y cuando no se considere posible su reparación.

Si durante la inspección o mediante comunicación de incidencias, se encontrasen elementos o módulos de mobiliario defectuosos o rotos, de forma que no sea posible proceder a su reparación o aprovechamiento, en el lugar se procederá a su desmontaje, recogida y traslado al almacén correspondiente, dejando el terreno en perfectas condiciones de seguridad para la utilización del resto del mobiliario, en espera de la reposición del elemento retirado.

Los materiales (maderas, metales, aceites, barnices) y residuos que se originen como consecuencia del mantenimiento de mobiliario y de los que no sea posible su reutilización, pasarán a ser propiedad del adjudicatario, debiendo este proceder a su reciclado, mediante su traslado a las correspondientes plantas de reciclaje autorizadas y sin coste alguno para el Ayuntamiento. Deberá entregarse a los servicios técnicos municipales el correspondiente comprobante de dicha entrega.

El retirado de los elementos se realizará sin dejar anclajes, oquedades u otros restos que puedan suponer un riesgo de accidente.

##### **- SUMINISTRO DE LOS MODELOS EXISTENTES**

Cuando por distintas causas se produjesen desperfectos en un elemento del mobiliario urbano y no fuese posible su reparación, se procederá a su retirada y sustitución por otro nuevo.

Las características de cada modelo a suministrar serán las mismas que las del modelo de banco a sustituir o ampliar, en lo referente a:

- Funcionalidad
- Especie de madera (Material)
- Tipo de pata y características en la fundición
- Dimensiones de los distintos elementos
- Tornillería y montaje.

Se repondrán con cargo al adjudicatario los elementos que fuesen necesarios, como reposición de los rotos o en mal estado.

- BARNIZADO Y PINTADO DE LOS DISTINTOS MODELOS EXISTENTES

Todos los elementos del mobiliario urbano deberán pintarse y/o barnizarse una vez cada 2 años, o en su caso, la frecuencia que se determine en función de la disponibilidad económica.

Operaciones de barnizado:

- Lijado superficial de los cantos caravista de los tablones o listones, sin desmontaje del banco.
- Aplicación de protector de madera mediante imprimación con productos antihumedad, anti-pudrición y anti-ataque de hongos e insectos
- 2ª aplicación de barniz al agua a poro abierto para exteriores.

El pintado se realizará de la misma forma que en el apartado anterior, con un segundo baño de esmalte sintético de color a definir en su caso.

Se barnizarán y/o pintarán con cargo al adjudicatario los elementos que fuesen necesarios.

Para la realización de estos trabajos, se establecerán de manera inmediata la señalización, balizamiento y elementos de protección que sean preceptivos, asegurando su permanencia mientras se desarrollen los trabajos y su retirada una vez haya finalizada la reparación.

#### 1.03.5.- MANTENIMIENTO

##### *MANTENIMIENTO PREVENTIVO*

- Verificación del estado de cada elemento.
- Limpieza general con eliminación de restos, desechos y pintadas 1 vez al mes, así como en el día posterior a eventos programados la zona o grandes diluvios que puedan provocar atascos o daños en la red de drenaje



- Tratamiento de protección y/o pintado de las superficies que requieran dicho mantenimiento 1 vez cada 2 años.
- Revisión de uniones y fijaciones de todos los componentes y anclajes.
- Comprobación de la seguridad de los elementos.

#### *MANTENIMIENTO CORRECTIVO*

- Reposición de las partes dañadas, rotas o defectuosas que no supongan actuaciones sobre las estructuras.
- Reparación de las uniones y fijaciones defectuosas.
- Reparación de arquetas, estructuras de sumideros, etc.

Los arreglos y reposiciones se realizarán con materiales idénticos, o similares si no se encuentran en el mercado. En el caso de que la situación del elemento sea tal que implique peligrosidad para los usuarios o el propio personal del Servicio, la diligencia de la Empresa Adjudicataria procederá de oficio y con la máxima urgencia a la realización de aquellas actuaciones tendentes a eliminar el riesgo, así como vallando la zona e impidiendo el acceso a la misma. De estos hechos se dará cuenta inmediata al Servicio Municipal.

Todas las actuaciones o reparaciones sobre un elemento deberán quedar fijadas en las fichas de la relación informatizada de ese elemento, en un plazo máximo de cuarenta y ocho horas desde la realización de la actuación.

La certificación y abono de los arreglos y reposiciones se realizará bajo la modalidad de Valoración.

Para la realización de estos trabajos, se establecerán de manera inmediata la señalización, balizamiento y elementos de protección que sean preceptivos, asegurando su permanencia mientras se desarrollen los trabajos y su retirada una vez haya finalizada la reparación, debiendo quedar el lugar libre de obstáculos y escombros que pueden suponer riesgos para los usuarios y viandantes.

## 2- PLANIFICACIÓN ANUAL

A continuación, se resumen las tareas de conservación para cada uno de los diferentes elementos de conservación.

## PLANIFICACIÓN ANUAL DE LABORES DE CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS VEGETALES

FRECUENCIA
------------

		FRECUENCIA												TOTAL
ELEMENTO	TAREA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Macizo de arbustos	Limpieza													52
	Escarda		1		1	1				1				4
	Abonado			1										1
	Recortes			1		1				1				3
	Poda limpieza	1					1							2
	Poda floración	1			1									2
	Plantación			1										1
	Ctrol fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

**B. Anejos a la memoria / B.17 Plan de mantenimiento**

ELEMENTO	TAREA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Praderas naturalizadas	Limpieza													52
	Desbroce							1				1		2
	Abonado			1										1
	Resiembra			1										1
	Ctrol fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

**B. Anejos a la memoria / B.17 Plan de mantenimiento**

ELEMENTO	TAREA	FRECUENCIA												TOTAL
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Plantas vivaces	Limpieza													52
	Escarda			1	1	1	1			1	1			6
	Abonado			1										1
	Recortes		1							1				2
	Plantación			1										1
	Ctrol fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

ELEMENTO	TAREA	FRECUENCIA												TOTAL
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Praderas naturalizadas	Limpieza													52
	Desbroce			1		1		1				1		2
	Abonado			1										1
	Resiembra			1										1
	Control fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

		FRECUENCIA												TOTAL
ELEMENTO	TAREA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Arbolado < 1,50m	Limpieza													52
	Escarda							1				1		2
	Abonado			1										1
	Revisión			1			1			1				1
	Ctrol fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

		FRECUENCIA												TOTAL
ELEMENTO	TAREA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Arbolado >1,50m	Limpieza													52
	Escarda							1				1		2
	Abonado			1										1
	Poda												1	1
	Ctrol fitosanitario	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Control de Riego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

## PLANIFICACIÓN ANUAL DE LABORES DE CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS NO VEGETALES

			FRECUENCIA												
Tipología	Elemento de conservación	Tareas	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Sistema de Riego	Zona de Goteo	Mantenimiento preventivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		Limpieza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		Reparación	CUANDO SE PRODUZCAN												
		Reposición	CUANDO SE PRODUZCAN												
	Zona de Aspersión Difusión	Mantenimiento preventivo	4	4	8	8	8	10	10	10	8	6	4	4	84
		Limpieza	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
		Reparación	CUANDO SE PRODUZCAN												
		Reposición	CUANDO SE PRODUZCAN												
	Equipos de control	Mantenimiento preventivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		Limpieza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		Reparación	CUANDO SE PRODUZCAN												
		Reposición	CUANDO SE PRODUZCAN												

			FRECUENCIA												
Tipología	Elemento de conservación	Tareas	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Pavimentos	Zona terriza	Limpieza/Escarda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		Recebo			1										1
		Reparación	CUANDO SE PRODUZCAN												
	Zona pavimentada	Limpieza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		Reparación	CUANDO SE PRODUZCAN												

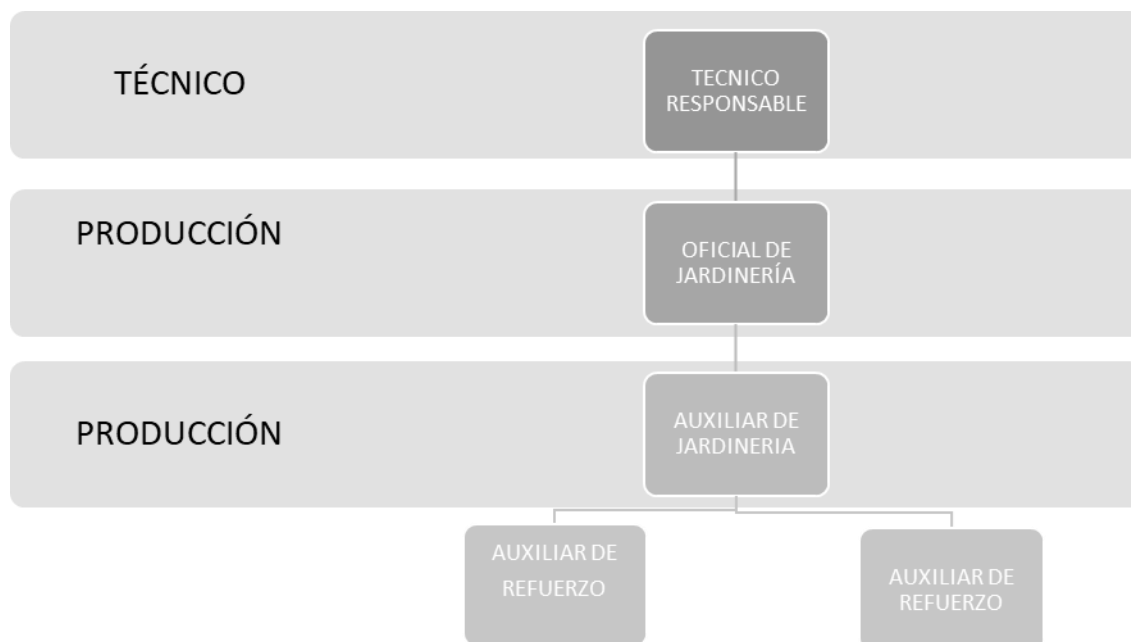
Tipología	Elemento de conservación	Tareas	FRECUENCIA												TOTAL
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
Mobiliario	Bancos/Papeleras Mesas	Limpieza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
		Pintado			1										1
		Reparación	CUANDO SE PRODUZCAN												
		Reposición	CUANDO SE PRODUZCAN												



### 3- MEDIOS HUMANOS-MATERIALES-EQUIPOS

#### 3.01.- MEDIOS HUMANOS

Para el correcto desarrollo de los trabajos el equipo de trabajo estará compuesto de los siguientes medios humanos.



#### . - Responsable Técnico:

Para el correcto desarrollo de los trabajos, control, gestión y organización de los equipos, se debe disponer de un técnico con dedicación parcial, con suficiente formación y experiencia técnica demostrable.

Asumirá las responsabilidades de Asesor fitosanitario.

Redactará los partes de trabajo, los informes mensuales de control de trabajos y la memoria anual. Además, deberá actualizar los programas de trabajos para su adecuado cumplimiento.

#### . - Responsable de producción:

Como responsable de la producción diaria y de asumir las indicaciones técnicas, se dispondrá de un oficial de jardinería con dedicación total que gestione al personal productivo, para el cumplimiento de los programas, tareas, rendimientos.

También es el responsable del correcto mantenimiento y uso de los medios materiales, control de stocks y recurso preventivo de los trabajos.

Debe disponer de carnet de aplicador de productos fitosanitarios nivel cualificado.

**.- Auxiliares de producción**

En el equipo de producción se dispondrá de un auxiliar con dedicación completa, para la ejecución de las tareas de habituales, dependiente de las indicaciones del oficial. Además, se debe disponer de dos auxiliares de producción más como refuerzo durante 6 meses al año, estos auxiliares de refuerzo se sumarán al equipo, en la temporada de primavera y verano, en los que se incrementan las frecuencias y las tareas a realizar.

Los auxiliares de producción deberán disponer de carnet de aplicador de productos fitosanitarios nivel básico.

### 3.02.- MEDIOS MATERIALES

La adecuada selección de maquinaria y vehículos es fundamental para realizar las tareas de manera eficiente y con calidad. La maquinaria va a permitir realizar labores que de forma manual serían irrealizables o muy costosas, además evita riesgos innecesarios para el personal.

Para que las condiciones de trabajo sean más seguras, los equipos y maquinaria deben de ir acompañados de unos dispositivos de seguridad específicos para cada uno y un plan completo de mantenimiento (interno y externo).

Los medios materiales mínimos para la ejecución de los trabajos son los siguientes:

#### MAQUINARIA DE SIEGA

MODELO	CARACTERISTICAS	UD.
SEGADORA 50 CM	Manual, 48.7 CC, 3 CV., 8 Kg. de peso, etc.	1
SEGADORA RECICLADORA	Giro Cero, 30cv, 100 cm corte	1
TRACTOR SEGADORA-RECOGEDOR	30CV, 100cm corte	1

#### MAQUINARIA DE PODA Y RECORTE

MODELO	CARACTERISTICAS	UD.
MOTOSIERRA PEQ-25	30 CC, 1.8 CV, 3 Kg., longitud de corte 25 cm.	1
MOTOSIERRA MED- 42	60 CC, 3,5 CV, 5 Kg., longitud de corte 42 cm.	1
CORTASETOS	90 cm corte	2

#### MAQUINARIA TRAT. FITOSANITARIOS

MODELO	CARACTERISTICAS	UD.
CARRETILLA PULVERIZAR P25M	100 lts, carretilla manual, etc.	1
MOCHILA TRATAMIENTOS	Manual , 16 lts	1

#### MAQUINARIA AUXILIAR

MODELO	CARACTERISTICAS	UD.
AHOYADOR	60.30 CC, 3 kw, 25.90 Kg., apoyo acolchado, etc.	1
MOTOCULTOR	Motor honda GX 160 2 velocidades, 1 rm, 7 CV.	1
DESBROZADORA	Manual, para remates en zonas forestales y siegas, etc. 1,5 CV	2
SOPLADOR	Potente, silencioso, motor 4-mix., etc.	2
ESCARIFICADOR	45 cm. Anchura trabajo, motor 5.5 OHV, profundidad 0-30 mm., 47 Kg. peso, manual, etc.	1
HIDROLIMPIADORA		1
REMOLQUE-TRACTOR	Capacidad 1000L	1

Además, para las tareas específicas que se realizarán de reparación de caminos, o poda, una vez al año, se deberá aportar la siguiente maquinaria puntualmente.

**MAQUINARIA ESPECIFICA**

MODELO	CARACTERISTICAS	UD.
PLATAFORMA ELEVADORA	16M, TRACCION 4X4,	1
RETROEXCAVADORA	2 TM, CAZOS ZANJAS Y LIMPIEZA	1
MINICARGADORA	2 TM , PALA FRONTAL.	1
COMPACTADOR	1TM, DOBLE-RODILLO VIBRADOR	1

### **3.03.-EQUIPOS DE TRABAJO**

Una vez que se han descrito los medios humanos y materiales para realizar las tareas de conservación en este capítulo se describen los equipos de trabajo orientativos para la realización de los trabajos.

- . - LIMPIEZA
- . - DESBROCE
- . - ESCARDA
- . - ABONADO
- . - ABONADO ARBUSTIVAS
- . - ABONADO ARBOLADO
- . - RESIEMBRA
- . - RECORTE ARBUSTOS
- . - REVISIÓN DE ARBOLADO
- . - PODA DE ARBOLADO
- . - PLANTACIÓN DE ARBOLADO
- . - PLANTACIÓN DE ARBUSTOS
- . - TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS
- . - CONTROL RIEGO AUTOMÁTICO
- . - VIALES
- . - MOBILIARIO

TAREA: LIMPIEZA DIARIA DE ZONAS VERDES					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Maquinaria	Soplador	1	5		
Herramienta auxiliar	Escoba de hojas	2			
	Capazo	2			
Material consumible	Bidón mezcla	1			
	Bolsas plástico	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/día)
	Oficial Jardinero	1	2.000	2.000	14.000,00
	Auxiliar	1	2.000	2.000	14.000,00
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	2			
	Calzado de protección	2			
	Guantes de protección	2			
	Gafas o pantallas	2			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO	DIARIO EQUIPO	UD. TOTAL (m²)	JORNADAS
	Limpieza manual		28.000,00		
Frecuencia		2 veces a la semana (variable por zonas)			

TAREA: DESBROCE					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Maquinaria	Desbrozadora	2	1,7		
	Tractor +brazo desbrozador	1	90		
Herramienta auxiliar	Escoba de hojas	1			
	Capazos	1			
	Rampas	1			
Material consumible	Bidón mezcla + aceite	1			
	Bolsas de plástico	1			
	Gasoil	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/día)
	Oficial jardinero	1	1000	1.000	7000
	Jardinero	1			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	2			
	Calzado de protección	2			
	Guantes de protección	2			
	Gafas o pantallas	2			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (m²)	JORNADAS
	Desbroce	7.000,00			
	Frecuencia	2 ANUALES			

TAREA: ESCARDA DE ARBUSTOS					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
Herramienta auxiliar          Material consumible	MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES				
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
	Azadillas	2			
	Escoba de hojas	2			
	Capazo	2			
	Bolsas plástico	1			
	MANO DE OBRA				
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/día)
	Auxiliar	1	45	45	315,00
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL				
DESCRIPCIÓN	UD.				
Ropa y equipos	2				
Calzado de protección	2				
Guantes de protección	2				
Gafas o pantallas	2				
Cierre y señalización	1				
EVALUACIÓN DE RENDIMIENTOS ÚTILES					
SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO	DIARIO EQUIPO	UD. TOTAL (m²)	JORNADAS	
Escarda		315,00			
Frecuencia	4 al año en arbustos, setos y vivaces				



TAREA: ABONADO PRADERAS (ORG/MINER)					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Maquinaria	Tractor + Abonadora centrífuga	1	70		
Herramienta auxiliar	Capazo	1			
	Cepillo	1			
	Cinta métrica	1			
Material consumible	Sacos abono org/inorg	1	500kg/Ha		
	Bolsas de plástico	1			
	Gasoil	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/día)
	Oficial jardinero	1	1.000	1.000	7.000
	Auxiliar	1			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	2			
	Calzado de protección	2			
	Guantes de protección	2			
	Gafas o pantallas	2			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (m²)	JORNADAS
	Abonado	7.000,00			
	Frecuencia	1 vez al año			

TAREA: ABONADO ARBUSTIVAS/MATAS (ORG/MINER)					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Herramienta auxiliar	Capazo	1			
	Cepillo	1			
	Cinta métrica	1			
Material consumible	Sacos abono org/inorg	1	500kg/Ha		
	Bolsas de plástico	1			
	Gasoil	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/día)
	Oficial jardinero	1	360	360	2.520
	Auxiliar	1			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	2			
	Calzado de protección	2			
	Guantes de protección	2			
	Gafas o pantallas	2			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (m²)	JORNADAS
	Abonado	2.520,00			
	Frecuencia	1 VEZ AL AÑO			

TAREA: ABONADO ARBOLADO (ORG/MINER)					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Herramienta auxiliar	Capazo	1			
	Cepillo	1			
	Cinta métrica	1			
Material consumible	Sacos abono org/inorg	1	500kg/Ha		
	Bolsas de plástico	1			
	Gasoil	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (Ud/h)	RENDIMIENTO (Ud/h)	RENDIMIENTO (Ud/día)
	Oficial jardinero	1	35	35	245
	Auxiliar	1			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	2			
	Calzado de protección	2			
	Guantes de protección	2			
	Gafas o pantallas	2			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMIENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (m²)	JORNADAS
	Abonado	245,00			
	Frecuencia	1 VEZ AL AÑO			

TAREA: RESIEMBRA PRADERAS					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Maquinaria	Motoazada	1	20		
	Sembradora hidráulica	1	12		
Herramienta auxiliar	Escoba de hojas	1			
	Capazos	1			
	Rulo manual	1			
	Azada	1			
Material consumible	Semilla mezcla de césped	1	35 grs/m2		
	Bolsas de plástico	1			
	Gasoil	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/día)
	Oficial jardinero	1	30	30	210
	Auxiliar	1			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	2			
	Calzado de protección	2			
	Guantes de protección	2			
	Gafas o pantallas	2			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMIENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (m²)	JORNADAS
	Resiembra	210,00			
	Frecuencia	1 vez al año un % de la superficie total			

### TAREA: RECORTE ARBUSTOS / VIVACES / AROMÁTICAS

#### COMPOSICIÓN DEL EQUIPO

##### MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES

	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Maquinaria	Compresor + Tijeras hidráulicas	1	20		
	Soplador	1	7,5		
	Cortasetos	1	15		
Herramienta auxiliar	Escoba de hojas	2			
	Capazo	2			
	Tijeras de poda	2			
	Tijeras de seto	2			
Material consumible	Bidón mezcla + aceite	1			
	Bolsas de plástico	1			

##### MANO DE OBRA

CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./día)
Oficial jardinero	1	12	12	84
Auxiliar	2	14	28	196

##### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DESCRIPCIÓN	UD.	
Ropa y equipos	3	
Calzado de protección	3	
Guantes de protección	3	
Gafas o pantallas	3	
Cierre y señalización	1	

#### EVALUACIÓN DE RENDIMENTOS ÚTILES

SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO	UD. TOTAL (m²)	JORNADAS
Recorte arbustos	280,00		

Frecuencia	2 Veces al año
------------	----------------

TAREA: PODA FORMACIÓN (ÁRBOLADO 5-10 AÑOS)					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV TIPOLOGIA	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Maquinaria	Plataforma elevadora (4-20m)	1	HIDRAULICA SIMPLE TRACCION		
	Motosierras + Tijeras hidráulicas	1	20		
	Soplador	1	7,5		
	Motosierra grande	1	7,5		
	Motosierra pequeña	1	3,5		
Herramienta auxiliar	Escoba de hojas	2	Pértiga	1	
	Cepillo	2	Tijera de 2 manos	2	
	Capazo	2	Escalera 4m	2	
	Tijeras de poda	2			
	Serruchos	2			
Material consumible	Gasolina mezcla 2T	2			
	Bolsas de plástico	10			
	Gasoil	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./día)
	Oficial Podador	1	3	3	19,5
	Auxiliar	2			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.	OBSERVACIONES		
	Ropa y equipos	3	CADA PODADOR ARNES+ESLINGA+CASCO PODADORES EQUIPO DE TREPA INDIVIDUAL CASCOS PROTECCION PERSONAL A PIE DE CALLE		
	Calzado de protección	3			
	Guantes de protección	3			
	Gafas o pantallas	3			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMIENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL	JORNADAS
	PODA FORMACIÓN ARBOLADO 8-12 MTS	19,50			
FRECUENCIA		1 poda de limpieza y formación cada 4 años			

TAREA: PLANTACIÓN/REPOSICIÓN ARBUSTOS < 1m					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
DESCRIPCIÓN		UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Maquinaria	Ahoyador	1	10		
Herramienta auxiliar	Escoba de hojas	1			
	Capazos	1			
	Pico	1			
	Azadillas	2			
Material consumible	Bidón mezcla + aceite	1			
	Bolsas de plástico	1			
	Sustrato	1	5l/ud		
MANO DE OBRA					
CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./día)	
Oficial jardinero	1	8	8	56	
Auxiliar	2				
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
DESCRIPCIÓN	UD.				
Ropa y equipos	3				
Calzado de protección	3				
Guantes de protección	3				
Gafas o pantallas	3				
Cierre y señalización	1				
EVALUACIÓN DE RENDIMIENTOS ÚTILES					
SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (Ud.)	JORNADAS	
Plantación	56,00				
Frecuencia					

TAREA: PLANTACIÓN/REPOSICIÓN ARBOLADO					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Vehículos/ Maquinaria	Camión pluma	1	100	2.400	2000
	Retroexcavadora 2tm	1	80 cv		2000
Herramienta auxiliar	Escoba de hojas	1			
	Cepillos	1			
	Pico	1			
	Pala	1			
Material consumible	Bidón mezcla + aceite	1	Tutores 8x250cm	2	
	Bolsas de plástico	1	Tierra vegetal	0,5m3	
	Barrera anti raíces	1	Grava	0,2 m3	
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./día)
	Oficial jardinero	1	1	1	7
	Auxiliar	2			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	3	ES NECESARIO SEÑALIZAR Y PROTEGER LOS HOYOS DE PLANTACIÓN		
	Calzado de protección	3			
	Guantes de protección	3			
	Gafas o pantallas	3			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (Ud.)	JORNADAS
	Plantación	7,00			
	Frecuencia				



TAREA: REVISIÓN DE ARBOLADO					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Herramienta auxiliar	Pala	1			
	Capazo	1			
	Tijeras de poda	1			
	Tijeras de seto	1			
		1			
Material consumible	Tutores+cinta	1			
	Protectores	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./día)
	Oficial jardinero	1	20	20	140
	Auxiliar	2	20	28	196
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	3			
	Calzado de protección	3			
	Guantes de protección	3			
	Gafas o pantallas	3			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO	DIARIO EQUIPO	UD. TOTAL (m²)	JORNADAS
	Limpieza manual		336,00		
	Frecuencia	3 veces al año			

TAREA: TRAT. FITOSANITARIOS					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Maquinaria	Carretillo de tratamientos	1	5cv		100 lts
Herramienta auxiliar	Mochila de tratamientos	1	15 lts.		
Material consumible	Producto fitosanitario	1			
	Bolsas de plástico	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/h)	RENDIMIENTO (m²/día)
	Oficial jardinero	1	100	100	700
	Auxiliar	1	100	100	700
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	2	CARNET DE APLICADOR DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS Y SEÑALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN		
	Calzado de protección	2			
	Guantes de protección	2			
	Gafas o pantallas	2			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMIENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (m²)	JORNADAS
	Trat. Fitosanitarios	1.400,00			
	Frecuencia	Las necesarias			

### TAREA: CONTROL Y REPARACIÓN INSTALACIÓN DE RIEGO

#### COMPOSICIÓN DEL EQUIPO

MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Vehículos/ Maquinaria	Furgoneta	1	100	2.400	2000
	Retroexcavadora 2 tm	1	90cv		
Herramienta auxiliar	Generador 5kw	1			
	Herramienta manual	1			
	Taladro+radial	1			
Material consumible	Material riego	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./día)
	Oficial jardinero	1			
	Jardinero	1			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	1			
	Calzado de protección	1			
	Guantes de protección	1			
	Gafas o pantallas	1			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (Ud.)	JORNADAS
	Mantenimiento riego				
	Frecuencia	12 veces al año			

TAREA: MOBILIARIO URBANO					
COMPOSICIÓN DEL EQUIPO					
MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES					
	DESCRIPCIÓN	UD.	POTENCIA CV	MOTOR C.C.	CARGA Kg
Vehículos/ Maquinaria	Camioneta	1	100	2.400	1600
Herramienta auxiliar	Herramienta manual	1	Radial	1	
	Generador	1			
	Taladro	1			
	Ingletadora	1			
Material consumible	Bidón mezcla + aceite	1	Pintura exterior	1	
	Bolsas de plástico	1			
	Material reparación	1			
MANO DE OBRA					
	CATEGORÍA	UD.	R.UNITARIO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./h)	RENDIMIENTO (Ud./día)
	Oficial jardinero	1	2	2	14,00
	Auxiliar	2	4	4	28,00
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
	DESCRIPCIÓN	UD.			
	Ropa y equipos	3			
	Calzado de protección	3			
	Guantes de protección	3			
	Gafas o pantallas	3			
	Cierre y señalización	1			
EVALUACIÓN DE RENDIMENTOS ÚTILES					
	SUBOPERACIÓN	RENDIMIENTO DIARIO EQUIPO		UD. TOTAL (Ud.)	JORNADAS
	MOBILIARIO	42,00			
	Frecuencia				

## 4- PRESUPUESTO

Se describe en este capítulo el presupuesto con la valoración de las tareas de conservación de los elementos vegetales y no vegetales, descritas en los capítulos anteriores. La organización del presupuesto es la siguiente:

### . - PRESUPUESTO

#### 01.- CONSERVACIÓN

##### 01.- CONSERVACION DE ELEMENTOS VEGETALES

###### APARTADO 1.1. PRADERAS

###### APARTADO 1.2. ARBUSTOS AROMÁTICAS VIVACES

###### APARTADO 1.3. ARBOLADO

##### 02.- CONSERVACION DE ELEMENTOS NO VEGETALES

###### APARTADO 2.1. MOBILIARIO URBANO

###### APARTADO 2.2. SISTEMA DE RIEGO

###### APARTADO 2.3. PAVIMENTOS TERRIZOS

###### APARTADO 2.4. PAVIMENTOS

##### 03.- PODA DE ARBOLADO

##### 04.- LIMPIEZA

**CAPÍTULO 01 CONSERVACIÓN GENERAL**  
**SUBCAPÍTULO 1 CONSERVACIÓN ELEMENTOS VEGETALES**  
**APARTADO 1.1 PRADERAS**

1.1.1	m² PRADERA NATURALIZADA	M2 de conservación anual de pradera naturalizada, que incluye: Limpieza, control del sistema de riego, 2 desbroces anuales, perfilado de bordes, 1 abonados de 50g/m2, que incluye un análisis inicial de tierra (2 muestras) para evaluación de necesidades nutricio- nales, tratamientos fitosanitarios necesarios y resiembra del 7% de la superficie total cada año. To- dos los trabajos incluyen la retirada de restos a vertedero.			
	MEDITERRANEA	1	7.697,22	7.697,22	
	CONTINENTAL	1	21.452,42	21.452,42	
			29.149,64	2,50	72.874,10
TOTAL APARTADO 1.1 PRADERAS .....					72.874,10

**APARTADO 1.2 ARBUSTOS/AROMATICAS/VIVACES**

1.2.4

m² MACIZOS ARBUSTIVOS

M2 de conservación anual de macizo de arbustivos que incluye: Escardas de malas hierbas mínimo 4 veces/año, control de riego,  
1 ud de abonado de 50g/m2, limpieza, recorte anual de renovación, poda de floración, recortes de limpieza y mantenimiento y tratamientos fitosanitarios necesarios. Incluida la retirada de restos a ver-  
tedero.

MIX 1	1	646,80	646,80
MIX 2	1	780,44	780,44
MIX 3	1	2.384,53	2.384,53
MIX 5	1	1.875,48	1.875,48

5.687,25

4,04

22.976,49

1.2.6

m² MACIZOS VIVACES

M2 de conservación anual de macizo de vivaces, que incluye: Escardas de malas hierbas mínimo 6 veces/año, control de riego,  
1 ud de abonado de 50g/m2, limpieza, recorte anual de renovación, recortes limpieza y mantenimiento y tratamientos fitosanitarios necesarios. Incluida la retirada de restos a vertedero.

MIX 6	1	273,38	273,38
-------	---	--------	--------

273,38

2,84

776,40

**ARBUSTOS/AROMATICAS/VIVACES**

**APARTADO 1.3 ARBOLADO**

1.5.1	Ud. ARBOLADO <1.50m				
	Ud. de conservación anual de arbolado de pequeño porte en alveolo forestal o contenedor en zonas verdes que incluye:				
	Escardas de malas hierbas mínimo 3 veces/año, revisión de protectores tutores 3 veces/año, abonado, control de riego, podas de refaldado, rebrotes ramas rotas y tratamientos fitosanitarios necesarios. Incluida la retirada de restos a vertedero.				
	ARBOLES	1	539,00	539,00	
				539,00	2,99
					1.611,61
	TOTAL APARTADO 1.3 ARBOLADO.....				
	1.611,61				
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1 CONSERVACIÓN ELEMENTOS ....				
	98.238,60				

<b>SUBCAPÍTULO 2 CONSERVACIÓN ELEMENTOS NO VEGETALES</b>				
2.2	<b>Ud SISTEMA DE RIEGO</b>			
	Ud de mantenimiento anual de instalación de riego automático, que incluye el control y supervisión. Reparaciones y reposiciones necesarias de tuberías, aspersores, arquetas, válvulas, electroválvula y todos los elementos de la instalación averiados. Incluida la retirada de restos a vertedero.			
	1	1,00		
			1,00	3.217,52
2.3	<b>Ud PAVIMENTOS TERRIZOS</b>			
	M2 de conservación de zonas terrazas de diferentes tipos (zahorra, caliza, sauló, albero, etc.), que incluye limpieza, escarda, rastrillado y recebo anual de una parte de la superficies y reparaciones de la superficie según necesidades. Incluyendo la retirada de restos a vertedero.			
	1	1,00		
			1,00	1.932,00
2.4	<b>Ud PAVIMENTOS</b>			
	M2 de conservación de zonas de pavimentos (baldosa, adoquín y hormigón) que incluye limpieza, escarda y rastrillado. Incluyendo la retirada de restos a vertedero.			
	1	1,00		
			1,00	171,21
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 2 CONSERVACIÓN ELEMENTOS NO</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 3 PODA DE ARBOLADO</b>				
3.1	<b>UD PODA DE FORMACION Y LIMPIEZA 0-5 AÑOS</b>			
	Ud de Poda de formación y limpieza de arbolado viario en plantaciones de entre de 0-5 años desde su plantación, con plataforma de poda elevadora ,equipos de protección y anticaída individual, herramientas necesarias, limpieza, picado y transporte de restos a vertedero, incluido el canon de vertido.			
	ARBOLADO	539	539,00	
			539,00	20,74
				11.178,86
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 3 PODA DE ARBOLADO.....</b>				<b>11.178,86</b>
<b>SUBCAPÍTULO 4 LIMPIEZA</b>				
4.1	<b>m² LIMPIEZA</b>			
	M2 limpieza anual con frecuencia diaria de papeles, residuos y otros, con transporte a contenedor y eliminación de basuras.			
	ZONAS PRADERAS	1	29.149,00	29.149,00
	ZONAS ARBUSTIVAS	1	5.960,63	5.960,63
	SENDEROS	1	5.000,00	5.000,00
	PAVIMENTOS	1	5.000,00	5.000,00
			45.109,63	0,26
				11.728,50
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 4 LIMPIEZA.....</b>				<b>11.728,50</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 CONSERVACIÓN GENERAL .....</b>				<b>126.466,69</b>
<b>TOTAL.....</b>				<b>126.466,69</b>

## 01 CONSERVACIÓN GENERAL

. -1	CONSERVACIÓN ELEMENTOS VEGETALES.....	98.238,60
	-1.1 --PRADERAS	72.874,10
	-1.2 --ARBUSTOS/AROMATICAS/VIVACES	23.752,89
	-1.3 --ARBOLADO	1.611,61
. -2	CONSERVACIÓN ELEMENTOS NO VEGETALES	5.320,73
. -3	PODA DE ARBOLADO	11.178,86
. -4	LIMPIEZA	11.728,50

### TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 126.466,69

13,00 % Gastos generales ..... 16.440,67

6,00 % Beneficio industrial ..... 7.588,00

---

SUMA DE G.G. y B.I. 24.028,67

21,00 % I.V.A. .... 31.604,03

**TOTAL PRESUPUESTO 182.099,39**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS MIL NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS



## 5-SEGUIMIENTO TÉCNICO DE LA CALIDAD

### . - SEGUIMIENTO TÉCNICO DE LA CALIDAD

Para el seguimiento técnico de la calidad del servicio de mantenimiento de las zonas verdes, se establece una metodología de control basada en la realización de una serie de inspecciones por parte de un técnico externo o de alguno de los técnicos competentes de la propiedad y el control de la documentación generada por la empresa que presta el servicio.

- . - Inspección de valoración
- . - Inspección de medios materiales- humanos
- . - Informe mensual de trabajos

### INSPECCIÓN DE VALORACIÓN

Se propone la realización de al menos tres inspecciones anuales.

En estas inspecciones siguiendo las plantillas que se incluyen a continuación se recogen los datos de cada uno de los elementos, y en cada uno de los elementos las tareas asociadas a estos.

- Limpieza general
- Elementos vegetales, Arbolado
- Elementos vegetales, Arbustos/Setos
- Elementos vegetales, Macizos/Vivaces/Flores
- Elementos vegetales, Praderas
- Mobiliario
- Superficies/Viales
- Riego

## DATOS DE LOS ELEMENTOS PARA VALORACIÓN

LIMPIEZA GENERAL	MB	B	N	D	MD	NA
------------------	----	---	---	---	----	----

SUPERFICIES/PRADERAS/VIALES  
PAPELERAS O CONTENEDORES

ELEM. VEG. ARBOLADO	MB	B	N	D	MD	NA
---------------------	----	---	---	---	----	----

RECORTES  
PODAS  
ESCARDAS/ALCORQUES  
ESTADO FITOSANITARIO  
ESTADO ORNAMENTAL  
MARRAS/ELEMENTOS MUERTOS  
RIEGO

ELEM. VEG. ARBUSTOS/SETOS	MB	B	N	D	MD	NA
---------------------------	----	---	---	---	----	----

RECORTES  
PODAS  
ESCARDAS/ALCORQUES/DESBROCES  
ESTADO FITOSANITARIO  
ESTADO ORNAMENTAL  
MARRAS/ELEMENTOS MUERTOS  
RIEGO

ELEM. VEG. MACIZOS/VIVACES/FLOR	MB	B	N	D	MD	NA
---------------------------------	----	---	---	---	----	----

RECORTES  
ESCARDAS  
ESTADO FITOSANITARIO  
ESTADO ORNAMENTAL  
MARRAS/ELEMENTOS MUERTOS  
RIEGO

ELEM. VEG. PRADERAS	MB	B	N	D	MD	NA
---------------------	----	---	---	---	----	----

TIPOLOGIA  
 SIEGAS  
 BORDES  
 MALAS HIERBAS  
 ESTADO FITOSANITARIO  
 ESTADO ORNAMENTAL  
 CALVAS  
 RIEGO

MOBILIARIO BANCOS	MB	B	N	D	MD	NA
-------------------	----	---	---	---	----	----

LIMPIEZA  
 PRESENCIA ROTURAS  
 PINTURA/ESTADO ORNAMENTAL

VIALES Y SUPERFICIES	MB	B	N	D	MD	NA
----------------------	----	---	---	---	----	----

LIMPIEZA  
 DEFICIENCIAS/BACHES/BLANDONES  
 ESTADO ORNAMENTAL

INSTALACIÓN DE RIEGO	MB	B	N	D	MD	NA
----------------------	----	---	---	---	----	----

TIPOLOGIA  
 DISTRIBUCIÓN  
 FUNCIONAMIENTO  
 AVERIAS  
 MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS

Cada uno de estos elementos se revisa y comprueba en las visitas realizadas y se evalúan, dándole un valor a cada uno de ellos del 1 al 5, según su estado en el momento de la visita.

- MB: Muy bien: 5
- B: Bien: 4
- N: Normal: 3
- D: Deficiente: 2
- MD: Muy deficiente: 1

La media de estos valores para cada una de los aspectos a estudio nos dará una valoración del estado actual de las zonas verdes por tipologías y de los aspectos a considerar en el mantenimiento de las mismas en el futuro.

- Media entre 0,5 - 1,5 : Muy deficiente (1)
- Media entre 1,5 - 2,5 : Deficiente (2)
- Media entre 2,5 - 3,5 : Normal (3)
- Media entre 3,5 - 4,5 : Bien (4)
- Media entre 4,5 - 5: Muy bien (5)

La cantidad de elementos a comprobar y revisar dependen de las mediciones de los mismos. Por lo que se realizará sobre una muestra del 10% de las mediciones en cada una de las visitas.

#### INFORME DE LA INSPECCIÓN

Posteriormente a la realización de las visitas de inspección se emitirá un informe resumen con el resultado de las valoraciones por elemento y las fotos de cada una de las zonas donde se han realizado las inspecciones.

Ejemplo de resumen de resultados de la inspección.

			5	4	3	2	1			
LIMPIEZA GENERAL	TOTAL ZONAS	ZONAS ESTUDIADAS	MB	B	N	D	MD	NA	MEDIA	CALIFICACIÓN
Superficies/Viales	28	28		18	7	3			3,54	BEN
Praderas/Elem. Vegetales	28	28		15	8	5			3,36	NORMAL
Juegos infantiles	28	26		20	5	1		2	3,73	BEN
Mobiliario urbano	28	28		22	5	1			3,75	BEN
				MEDIA TOTAL					3,59	BEN

ELEM .VEG .ARBOLADO	TOTAL ZONAS	ZONAS ESTUDIADAS	MB	B	N	D	MD	NA	MEDIA	CALIFICACIÓN
Recortes	28	28		28					4,00	BEN
Podas	28	28		27	1				3,96	BEN
Escardas/Aborques	28	28		1	5	21	1		2,21	DEFICIENTE
Estado fitosanitario	28	28		23	5				3,82	BEN
Estado ornamental	28	28		25	3				3,89	BEN
Marras/Elem .Muertos	28	28		11	4	13			2,93	NORMAL
Riego	28	0						28		
Reposiciones/Tutores	28	10		7		3		18	3,40	NORMAL
MEDIA TOTAL									3,46	NORMAL

ELEM .VEG . ARBUSTOS/SETOS	TOTAL ZONAS	ZONAS ESTUDIADAS	MB	B	N	D	MD	NA	MEDIA	CALIFICACIÓN
Recortes	28	24		24				4	4,00	BEN
Podas	28	24		23	1			4	3,96	BEN
Escard./Aborques/Desbroc.	28	24		7	4	13		4	2,75	NORMAL
Estado fitosanitario	28	24		19	5			4	3,79	BEN
Estado ornamental	28	24		17	4	3		4	3,58	BEN
Marras/Elem .Muertos	28	19		13	1	4	1	9	3,37	NORMAL
Riego	28	0						28		
MEDIA TOTAL									3,58	BEN

Además, se indicarán aquellas zonas en las que la nota media esté por debajo de Normal (3) y se indicarán las medidas correctoras que debe realizar la empresa que presta el servicio para su solución.

En la siguiente visita de inspección se debe comprobar si se están aplicando estas medidas correctoras.

#### INSPECCIÓN DE MEDIOS MATERIALES-HUMANOS

Una vez se hayan iniciado los trabajos del servicio, un técnico designado por la propiedad realizará una comprobación de los medios adscritos al servicio.

Con el listado de maquinaria necesario del servicio, se justificarán, las cantidades, características y tipos.

Con el listado del personal, se comprobará en cualquier momento del servicio la disposición del personal relacionado con el servicio.

Para la justificación de suministros de materiales, se notificará por parte del contratista el acopio de los mismos y la propiedad realizará la comprobación de las características de los mismos.

#### INFORME MENSUAL

La empresa que realice el servicio de mantenimiento debe emitir un informe mensual que recoja los trabajos realizados a lo largo del mes y la planificación del mes siguiente. Adjuntará una serie de fotografías de la ejecución y una hoja estadística con el resumen de datos de usos de maquinaria y vehículos.

Este informe debe entregarse en la última semana del mes y será elemento de justificación para la realización de los abonos mensuales de los trabajos.

## 6-SEGURIDAD Y SALUD

### . - SEGURIDAD Y SALUD

La empresa contratista deberá aportar la documentación relativa a Seguridad e Higiene en el trabajo antes de comenzar la ejecución de los trabajos.

La evaluación de riesgos relativa a las instalaciones, trabajos, y trabajadores, del servicio específico a realizar, en este caso "Mantenimiento de zonas ajardinadas".

Además elaborará un Plan de seguridad y Salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, los riesgos derivados del objeto del contrato, desarrollando las medidas preventivas, colectivas e individuales que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica.

Dicho documento, será aprobado e informado por el Coordinador de Seguridad y Salud designado por la propiedad. El contratista quedará obligado a cumplir las prescripciones descritas en el Plan de Seguridad y Salud aprobado.

Con independencia de las obligaciones impuestas por la normativa vigente, el contratista queda obligado a informar a la propiedad de todos los accidentes vinculados a la obra, sufridos por sus trabajadores y los de las empresas subcontratistas, en el modelo que facilitará la propiedad.

El adjudicatario será responsable de disponer de los medios adecuados y suficientes en obra para la ejecución de los trabajos de forma adecuada cumpliendo todas las medidas de Prevención de Riesgos Laborales.

## **6.02.- PLAN DE SEGURIDAD**

El plan de seguridad que se debe entregar recogerá los siguientes aspectos, relacionados con la actividad de Mantenimiento de zonas ajardinadas.

### **1. MEMORIA**

#### **1.1. CONSIDERACIONES DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**

- 1.1.1. Objeto del Plan
- 1.1.2. Datos de la obra
- 1.1.3. Organigrama preventivo de la empresa
- 1.1.4. Ámbito de aplicación
- 1.1.5. Variaciones

#### **1.2. DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS**

- 1.2.1. Descripción de las tareas a realizar
- 1.2.2. Duración de los trabajos
- 1.2.3. Previsión de medios humanos para el desarrollo de los trabajos
- 1.2.4. Previsión de medios auxiliares y maquinaria a utilizar

#### **1.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS**

- 1.3.1. Actuaciones previas
- 1.3.2. Desbroces y limpieza
- 1.3.3. Siega de césped
- 1.3.4. Recortes de setos y arbustos
- 1.3.5. Poda de arbolado
- 1.3.6. Plantaciones
- 1.3.7. Tareas con herramienta manual (cavas, escardas)
- 1.3.8. Mantenimiento de instalación de riego
- 1.3.9. Mantenimiento de viales
- 1.3.10. Mantenimiento de mobiliario urbano
- 1.3.11. Tratamientos fitosanitarios

#### **1.4. ANÁLISIS DE RIESGOS CLASIFICADOS POR MEDIOS AUXILIARES EMPLEADOS**

- 1.4.1. Escaleras de mano

#### **1.5. ANÁLISIS DE RIESGOS DE HERRAMIENTAS MANUALES**

#### **1.6. ANÁLISIS DE RIESGOS CLASIFICADOS POR MAQUINARÍA**

- 1.6.1. Disco radial
- 1.6.2. Herramientas portátiles eléctricas
- 1.6.3. Herramientas portátiles de jardinería
- 1.6.4. Maquinaria autopropulsada de jardinería
- 1.6.5. Tractor y aperos
- 1.6.6. Minicargadora, compactadora, retroexcavadora
- 1.6.7. Plataforma elevadora

#### **1.7. MEDIDAS PREVENTIVAS BÁSICAS EN LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS**

### **2. PLIEGO DE CONDICIONES**

#### **2.1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION**



**2.2. CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS, SISTEMAS Y EQUIPOS PREVENTIVOS, E INSTALACIONES PROVISIONALES DE LOS TRABAJADORES**

- 2.2.1. Características de empleo y conservación de máquinas
- 2.2.2. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas
- 2.2.3. Representación y participación de los trabajadores en la prevención de riesgos
- 2.2.4. Características, empleo y conservación de equipos preventivos
- 2.2.5. Instalaciones higiénicas provisionales
- 2.2.6. Medicina preventiva y primeros auxilios
- 2.2.7. Actuación en caso de accidente / emergencia laboral
- 2.2.8. Formación e información a los trabajadores
- 2.2.9. Recurso Preventivo
- 2.2.10. Sistema de Subcontratación
- 2.2.11. Plan de Evacuación
- 2.2.12. Coordinación de Actividades Empresariales según RD 171/2004
- 2.2.13. Control de Acceso al servicio

**2.3. LISTA DE CONTROL DE SEGURIDAD DEL SERVICIO**

- 2.3.1. Medidas Generales
- 2.3.2. Equipos de Protección Individual ("CE")
- 2.3.3. Medios Auxiliares
- 2.3.4. Otros

**3. PRESUPUESTO.****4. ANEXOS**

- 4.1. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE.
- 4.2. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA
- 4.3. NOMBRAMIENTO DE RECURSO PREVENTIVO
- 4.4. ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA DE LA EMPRESA
- 4.5. ORGANIZACIÓN Y DIRECCION DEL SERVICIO
- 4.6. LISTADO Y FORMACION DE LOS TRABAJADORES
- 4.7. ACTA DE ADHESION AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
- 4.8. COMPROMISO DE TRABAJOS Y EMPLEO DE MAQUINARIA
- 4.9. PLAN DE EMERGENCIAS
- 4.10. ANEXOS GRÁFICOS

## 7- GESTIÓN AMBIENTAL

### 7.01.-PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Las tareas y actividades de conservación de jardinería pueden tener un impacto importante sobre el entorno y se precisa desarrollar un Plan de Gestión Ambiental que combine las necesarias labores de conservación con una visión más amplia que considere las particularidades ambientales de la zona a mantener.

Dicho Plan se pueden estructurar en 7 grandes apartados:

Riego

Gestión de residuos

Tratamientos fitosanitarios

Abonados y enmiendas

Combustibles y emisiones

Ruido

Biodiversidad

Cada una de estas temáticas se desarrollan bajo una doble aproximación. En primer lugar, se establecen los objetivos a conseguir y, en segundo término, se desarrollan las acciones tendentes a conseguirlos.

El contratista deberá redactar para su aprobación el plan de gestión ambiental con los objetivos y medidas a adoptar, que se irá actualizando y revisando con el objetivo de realizar una actividad lo más eficiente y con menor impacto ambiental posible.