

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN
EL CONTRATO DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y MEJORA DE
LAS ZONAS VERDES EXISTENTES EN LA ZONA A DE CANAL DE
ISABEL II, S.A., M.P.**

**PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD AL PRECIO MÁS
BAJO POR URGENCIA Y POR RAZONES TÉCNICAS, ARTÍSTICAS O
DERECHOS EXCLUSIVOS**

CONTRATO Nº 107/2026

Área: Parques y Jardines

1. Introducción.....	4
1.1 Objeto	4
1.2 Vigencia del contrato	4
2. Ámbito de actuación	4
3. Descripción de las actividades básicas para la ejecución de los trabajos	5
3.1 Riegos.....	6
3.2 Siega de césped	9
3.3 Abonados	9
3.4 Tratamientos del terreno.....	10
3.5 Escardas	11
3.6 Limpiezas.....	12
3.7 Desbroces	12
3.8 Podas, recortes, talas y apeos	13
3.9 Siembras-resiembras	16
3.10 Plantas y reposiciones	17
3.11 Tratamientos fitosanitarios	19
3.12 Cavas y entrecavas	20
3.13 Rastrillado	21
3.14 Perfilados	21
3.15 Zonas de mulching.....	21
3.16 Conservación de redes de drenaje y saneamiento superficial	21
3.17 Seguridad del arbolado	22
3.18 Renovación y recuperación de zonas terrizas.....	24
3.19 Trabajos de mantenimiento y conservación de jardines verticales	24
3.19.1 Mantenimiento periódico	25
3.19.2 Reposición de la planta	27
3.19.3 Gestión de la sanidad vegetal.....	28

3.20	Trabajos de seguridad y urgencia.....	28
4.	Trabajos de renovación y mejora.....	30
5.	Gestión de residuos.....	31
6.	Organización del servicio	31
7.	Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana.....	34
8.	Consideraciones de tipo social, ambiental y de innovación	35
9.	Prevención de riesgos laborales	35
	ANEXO I.....	36
	FORMULARIOS.....	36
	ANEXO II.....	43
	GUÍA ORIENTATIVA DE ACTIVIDADES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO.....	43
	ANEXO III.....	45
	CONTROL BIOLÓGICO	45
1.	CRONOGRAMA BIOLÓGICO DE LAS DIFERENTES ESPECIES ANIMALES	33
2.	MODELO ORIENTATIVO DE REGISTRO PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES.....	34
	ANEXO IV.....	36
	RELACIÓN DE VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y UTENSILIOS	36
	ANEXO V.....	39
	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS (MODELO ORIENTATIVO).....	39
	ANEXO VI.....	60
	PAUTAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	60

1. Introducción

1.1 Objeto

El objeto del contrato es la ejecución de los trabajos de mantenimiento integral y mejora realizada de forma periódica, diaria o estacional que garanticen un óptimo estado de conservación y desarrollo vegetativo y ornamental de toda la vegetación existente en las zonas verdes existentes en la Zona A de Canal de Isabel II, S.A., M.P. (en adelante "Canal de Isabel II").

1.2 Vigencia del contrato

La duración del contrato será de 6 meses a partir de la firma del Acta de Inicio de los trabajos.

2. Ámbito de actuación

El ámbito de actuación corresponde a la totalidad de las zonas verdes existentes en las instalaciones y entornos de:

- **OFICINAS CENTRALES Y ENTORNO:**
 - Oficinas Centrales (C/Santa Engracia N.º 125 (Madrid))
 - Deposito Elevado de Oficinas Centrales (C/Santa Engracia N.º 125 (Madrid))
 - Archivo y Biblioteca (C/ Bravo Murillo, 51 (Madrid))
 - Recinto C/ Cea Bermúdez (C/ Cea Bermúdez, 2 (Madrid))
- **PARQUE RÍOS ROSAS** (C/ Santa Engracia N.º 125 (Madrid))
- **PARQUE BRAVO MURILLO** (C/ Bravo Murillo, 42 (Madrid))
- **CENTRO DE OCIO Y DEPORTES DEL TERCER DEPÓSITO Y ENTORNO:**
 - Parque Tercer Depósito (Situado entre la Avda. Pablo Iglesias, C/ Santander, Avda. Filipinas y Paseo de San Francisco de Sales (Madrid))
 - Parque Pablo Iglesias (Situado entre la Avda. Reina Victoria, Avda. Pablo Iglesias y Paseo de San Francisco de Sales (Madrid))
- **PARQUE DE PLAZA DE CASTILLA Y ENTORNO:**
 - Parque Plaza Castilla (Situado entre el Paseo de la Castellana, C/ Mateo Inurria y C/ del General López Pozas (Madrid))
 - Centro de Trabajo Plaza Castilla (C/ General López Pozas, 3 (Madrid))
- **CANAL BAJO:**
 - Tramo 1 (Situado entre la C/ Sangenjo y C/Alfredo Marquerie (Madrid))
 - Tramo 2 (Situado entre Avda./ Monforte de Lemos y la confluencia de la C/ Finisterre y C/Melchor Fernández Almagro (Madrid))
 - Tramo 3 (Situado entre la confluencia de la C/Villa de Marín y C/Ginzo de Lima, y la confluencia de la C/ Melchor Fernández Almagro y C/Finisterre (Madrid))

- **CANAL DEL ESTE:**
 - Tramo: (Situado entre la C/ Gregorio Benítez y C/Hernández Rubín (Madrid))
- **9º DEPOSITO "EL GOLOSO":** (Autovía Colmenar Viejo, M 607. salida 17 (Madrid))
- **INSTALACIONES MAJADAHONDA:** (Carretera de Boadilla, 123 (Majadahonda))
- **POZO GU-2:** (Camino de servicio conducción Valmayor - Majadahonda, entrada por C/ Miguel Hernández (Majadahonda))
- **POZO CA-2:** (Autovía Colmenar Viejo, M 607. Salida 23. (Tres Cantos))

Para localizar el emplazamiento de las referidas instalaciones, si es preciso, se ruega contactar con el Área de Parques y Jardines (Responsable Áreas Verdes) en el teléfono 91 545-10-00 ext. 2417 o enviar un correo electrónico a: smatarrubia@canal.madrid.

Durante el plazo de presentación de ofertas, los licitadores podrán plantear consultas sobre el presente procedimiento de licitación a través de la dirección consultas_contratacion@canal.madrid de conformidad con lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante, "PCAP").

3. Descripción de las actividades básicas para la ejecución de los trabajos

Las actividades básicas que se describen a continuación se realizarán en base a la época que corresponda su ejecución de acuerdo con el calendario anual de actividades básicas para el mantenimiento de zonas verdes. (Incluido en el ANEXO II de este mismo Pliego).

El calendario Anual de actividades básicas de mantenimiento es una Guía orientativa que indica de forma general los diferentes trabajos básicos de mantenimiento a lo largo de los meses del año. Pudiendo variar en función de las características de la vegetación de cada zona, el tipo de suelo, las exposiciones, etc. Factores que pueden hacer modificar la época de ejecución de los trabajos reflejados en el calendario anual de actividades.

La ejecución de todos los trabajos de mantenimiento y mejora de las zonas verdes y elementos objeto de este contrato se encuentran incluidos en el importe de adjudicación, incluyendo la mano de obra, así como todos los materiales necesarios para su correcta ejecución: abonos (orgánicos y químicos), cicatrizantes, productos para todo tipo de tratamientos fitosanitarios, tierras vegetales, arenas para recebo de praderas, semillas, mantillo y tutores; así como vehículos, maquinaria, herramientas y útiles que se pudieran requerir, en perfectas condiciones de mantenimiento. Los trabajos contemplados en el presente punto **(3.- Descripción de las actividades básicas para la ejecución de los trabajos)** serán abonados mediante el importe para los trabajos de mantenimiento y conservación; se especifica en la cláusula 3 y en el ANEXO I Apartado 3.4 del PCAP.

Todas las actividades que realice la empresa adjudicataria, para mantener en condiciones óptimas las áreas verdes y elementos asociados a las instalaciones objeto del contrato, se efectuarán de forma que no interfieran en los horarios ni dificulten el normal desarrollo de las labores de Canal de Isabel II y sus responsables.

El técnico adscrito al contrato deberá supervisar de forma presencial aquellos trabajos que contengan cierta dificultad y/o peligrosidad como: talas/podas en ejemplares con una altura igual o superior a 10 metros, trabajos bajo líneas eléctricas, terrenos con inclinación excesiva, así como todos aquellos que no se desarrollen de forma habitual y que por sus circunstancias requieran de medidas de seguridad que no sean aplicadas en el servicio de forma habitual, debiéndose personar al comienzo, final y durante los trabajos para poder dirigir y

organizar el trabajo a realizar. No obstante, Canal de Isabel II se reserva el derecho de obligar la presencia del técnico adscrito al contrato para aquellos trabajos que estime necesarios.

Con independencia de estas actividades básicas, el adjudicatario llevará a cabo todas las obras y trabajos necesarios para que en todo momento y durante el periodo de vigencia del contrato el área objeto del servicio se encuentre en perfectas condiciones a juicio del Responsable del Contrato de Canal de Isabel II.

Canal de Isabel II, se reserva el derecho, para cuantos casos considere oportuno de suministrar las plantas, árboles, arbustos, especies de flor de temporada, semillas, tierras, piedras, cartelería, elementos de control biológico, etc., que serán plantadas y/o colocadas sin coste adicional de mano de obra. Dichas actuaciones se encuentran incluidas dentro del precio del contrato, la empresa adjudicataria no podrá reclamar importe económico alguno derivado de estas actuaciones.

Los siguientes apartados, abordan las labores y técnicas de jardinería mínimas que se llevarán a cabo según el calendario Anual de actividades básicas de mantenimiento con un nivel de calidad profesional durante todo el periodo de vigencia del contrato.

Estas labores se redactan a modo orientativo y en ningún caso excluye al adjudicatario de realizar aquellas actividades que, aun no estando recogidas en los siguientes puntos, constituyan actuaciones propias del mantenimiento integral de jardines.

3.1 Riegos

3.1.1- De carácter general

El riego deberá adecuarse a los tipos de plantas y formaciones vegetales presentes, dependiendo de las condiciones edafo-climatológicas, con las dosis y frecuencias adecuadas de forma que todos los elementos vegetales encuentren en el suelo el porcentaje de agua útil necesario para su normal crecimiento y desarrollo.

Cualquier modificación en las especies vegetales que conforman las zonas verdes, debe ser motivo para revisar y analizar el riego y adecuarlo a las nuevas condiciones de los espacios conservados, de forma que se consiga una utilización eficiente del agua.

El aporte de agua será uniforme en cuanto a la superficie a regar, regando a todos los elementos verdes tanto puntuales como superficiales de forma que se consiga un recubrimiento total. Los aspersores o difusores estarán calibrados en todo momento de manera que su alcance y radio de giro sea el correcto, llegando a todos los puntos sin salirse de los límites de este, de forma que los paseos adyacentes y viales deberán encontrarse, en todo momento, libres de daños por escorrentías o encharcamientos provocados por la mala administración del agua de riego.

La dotación de agua y frecuencia de riegos serán acordes a las condiciones del suelo en las que se encuentra la formación vegetal, evitando pérdidas de agua por escorrentía, realizando alcorques y aterrazamientos para reducir las pérdidas de agua, y optimizando los turnos y dosis de riego en función de la época del año, haciendo un uso preferente de los programadores que comandan la red.

Las infraestructuras de riego se mantendrán en perfecto estado de limpieza y funcionamiento de forma que se minimicen las roturas o averías. Se deberán proveer los riegos precisos mediante métodos alternativos (mangueras, cisternas, etc.) en aquellas zonas que no dispongan de un sistema de riego automatizado garantizando en todo momento la supervivencia de las especies y su óptimo desarrollo.

Asimismo, el adjudicatario deberá mantener y reparar cualquier anomalía en los sistemas de riego presentes en las zonas deportivas.

3.1.2- Riego de césped, árboles, arbustos, subarbustos, vivaces y anuales

Se establecen a título orientativo las siguientes frecuencias mínimas para cada tipo de riego:

- Zonas ajardinadas con césped, arbolado y/o arbustos: durante los meses de periodo estival un riego diario, y el resto de los meses del año de 1 a 3 por semana en función de la climatología.
- Zonas ajardinadas con arbolado y/o arbustos; meses de mayo a septiembre, ambos inclusive, una vez por semana; meses de abril y octubre, dos veces al mes.

Dosis orientativas:

- Arbolado: 14-20 litros por día de riego y unidad de plantación.
- Arbustos, subarbustos, vivaces y anuales: 3 litros por día y m² de superficie.
- Superficies de césped: 6 litros por día y m² de superficie.

3.1.3- Forma de efectuar el riego

Los riegos se realizan a última hora de la tarde o primera hora de la mañana para evitar pérdidas de evaporación en momentos de mayor temperatura. Las pruebas de funcionamiento se realizarán en la franja horaria en la que no se interrumpa e interfiera en el funcionamiento normal de las instalaciones.

La existencia de un sistema automático de riego no excluye el mantenimiento, sino que exige por el contrario una vigilancia minuciosa de toda la vegetación para comprobar su estado en los distintos meses del año e ir modificando y adaptando en todo momento las dosis y frecuencias a las distintas necesidades, lo que implica un conocimiento de todos los elementos que componen el sistema de riego. Si en algún punto fuera necesario, se efectuará aporte manual de agua. Siendo el agua consumida en el riego la estrictamente necesaria y cuidando que no se produzcan pérdidas de agua por bocas de riego mal cerradas o cualquier otro motivo que pudiera originar tal circunstancia.

El adjudicatario se responsabilizará del funcionamiento y mantenimiento de todo el sistema automático de riego en las zonas verdes, así como los existentes en los jardines verticales, incluida su programación. Será de su competencia la reparación o sustitución de cualquier elemento de la red bien por avería o por que se encuentren defectuosos utilizando piezas y materiales análogos a los existentes, previo visto bueno del personal técnico del Área Parques y Jardines, con objeto de que no se produzca ninguna interferencia en las dosis y secuencias del riego. Será competencia del adjudicatario el mantenimiento, reparación hidráulica y eléctrica de los sistemas de bombeo, equipos de presión, equipos de dosificación y control, pertenecientes a los sistemas de riego de las zonas verdes, incluso los existentes en los sistemas de riego de jardines verticales.

La reparación de las averías que se produzcan deberá realizarse de forma inmediata, en un plazo no superior a un día hábil desde que se ha producido. Cuando la avería o su reparación produzcan desperfectos en el entorno, la empresa adjudicataria deberá proceder a la restitución de la superficie a su anterior estado, ya sea superficie ajardinada, enarenada o pavimentada. La empresa adjudicataria no podrá exigir reclamación económica alguna derivable de averías en la instalación de riego salvo en aquellas circunstancias que sean ajenas a su responsabilidad.

Si la empresa adjudicataria deseara modificar el sistema de riego o introducir cambios a su costa, con el exclusivo objetivo de mejorar las condiciones del servicio, deberá contar con la expresa autorización escrita del Responsable del Contrato previa solicitud y exposición justificada de los trabajos a realizar.

En situaciones especiales o episodios de sequía, cuando existan distintos sistemas de riego, se utilizarán aquellos que permita la legislación y que establecerá el Responsable del Contrato, fijando el criterio y la forma de suministrar el agua de riego con la mayor eficiencia.

3.1.4- Programa anual de riego

La empresa adjudicataria presentará un informe anual, a principio de año, y dos informes periódicos, uno en primavera y otro en otoño, de la red de riego, en los que se incluirán:

- a) Elaboración de un programa anual de riego donde se detallarán las actuaciones realizadas antes de la época de riego (mantenimiento preventivo y puesta a punto de la red de riego).
- b) Controles y análisis periódicos para diagnosticar las posibles averías o carencias de la red de riego.

El mantenimiento correctivo se realizará cuando sea necesario y en tenor de los resultados de las revisiones periódicas, donde se detallarán en el informe los estudios y las propuestas justificadas de las actuaciones necesarias.

- c) Las actividades y frecuencias a tener en cuenta durante los meses previos a la época de riego y durante la misma (de mayo a septiembre) serán de:

Valvulería:

- Revisar cada quince días los reguladores de presión.
- Limpieza de filtros una vez al mes.
- Relleno de arena en filtros según la necesidad.
- Comprobar cierres de llaves una vez al mes.

Tuberías y accesorios:

- Comprobar periódicamente que no existan fugas.
- Comprobar periódicamente la presión.
- Reparación y/o sustitución de elementos cuando sea necesario.

Automatismos:

- Verificar periódicamente la apertura y cierre de solenoides de electroválvulas.
- Verificar periódicamente tensiones de funcionamiento.
- Comprobar una vez al año las conexiones en empalmes estancos y sellados.
- Verificar y modificar en caso de necesidad semanalmente los turnos y tiempos de riego establecidos en programadores.
- Revisar las baterías de mantenimiento.
- Cañones de riego, aspersores, difusores y goteros.
- Revisión de filtros una vez al mes.
- Comprobar el alcance y solape del chorro una vez al mes.
- Realizar prueba completa del sistema de riego para identificar y corregir cualquier problema.
- Comprobar el funcionamiento de los elementos inhibidores de riego.

- Limpiar la salida de goteros, borboteadores y microaspersores una vez al mes.

Arquetas:

- Comprobar y revisar mensualmente los puntos de desagües.
- Mejora o sustitución de elementos deteriorados, tapas, superficies oxidadas, etc.

3.2 Siega de césped

La variedad de mezclas cespitosas presentes en la instalación objeto de este Contrato hacen necesario un mantenimiento diferenciado. Aun así, se determinan unos criterios mínimos para la ejecución de la siega que, junto con el riego y la fertilización, condicionan en gran medida su valor ornamental y el nivel de calidad del césped.

Se realizará con la frecuencia precisa para que la hierba no alcance una altura tal que estética y fisiológicamente suponga un perjuicio para el césped. No obstante, se efectúa un corte menor en aquellas superficies cespitosas que así lo requieran pudiéndose fijar por el personal técnico del Área Parques y Jardines las alturas máximas para cada tipo de césped.

Se realizarán cortes regulares y sistemáticos, cortando sólo un tercio de la altura total de las plantas con una longitud máxima a cortar cada vez no superior a los 3-4 cm, la altura de corte será preferentemente alta para evitar pérdidas de agua por evapotranspiración siempre que el tipo de césped lo permita.

El corte será limpio, sin desgarros y se cuidará de no dañar con la maquinaria a los árboles y arbustos presentes en el césped, además, se recortarán con los medios adecuados a la misma altura de siega cuando lindé con otros elementos vegetales, pavimentos, desagües, mobiliario, etc. Tras la siega y recorte se retirarán los restos, no quedando depositados ni de forma eventual, siendo eliminados en el transcurso de la misma jornada. Posterior a la siega, recorte y retirada de restos, se procederá a la revisión de los elementos de riego por si hubiesen sufrido modificaciones y alteraciones.

A título orientativo se establecen las siguientes frecuencias para la siega, teniendo que prevalecer en todo momento el valor estético y sanitario de las praderas:

- En los meses de actividad vegetativa, una siega cada seis - siete días, aproximadamente de abril a octubre, ambos inclusive.
- En los meses de parada vegetativa, una siega cada treinta - cuarenta días.

3.3 Abonados

El abonado consiste en mejorar las condiciones fisicoquímicas del terreno para favorecer el correcto desarrollo de la vegetación.

Se realizará una distribución regular del abonado de manera que se evite la sobre fertilización generalizada o en zonas puntuales, realizando el reparto del abono de forma uniforme en toda la superficie de aplicación utilizando los medios humanos y mecánicos que se requieran y haciendo uso de abonos orgánicos, minerales o enmiendas adaptadas a una gestión medioambiental sostenible, con el fin de mantener los suelos mejor estructurados y potenciando su fertilidad. Se emplearán abonos con etiqueta CE con contenidos y equilibrios ajustados a la época de aplicación y a las necesidades de las especies.

En superficies de césped:

- La fórmula y dosis del fertilizante químico serán establecidas por el personal técnico del Área Parques y Jardines a propuesta del adjudicatario, dependiendo de las condiciones físicoquímicas del suelo y del estado vegetativo del césped; recomendándose como norma general el uso de un abono completo específico para césped.
- El Abonado mineral se realiza dos veces al año, primavera y otoño, con una dosis orientativa de 100 g/m², de un complejo triple compuesto de Nitrógeno (N), Fósforo (P), y Potasio (K), equilibrados en su composición y de liberación lenta, para evitar la contaminación de nitritos en las aguas subterráneas y reducir las necesidades hídricas. En los casos de carencias específicas, se abona en función del déficit existente.
- El Abono orgánico se incorpora en los meses de invierno, con mantillo de origen animal perfectamente fermentado y cribado, en una dosis media de 1 m³/ 100 m² o con cualquier otro compuesto orgánico de probada calidad y eficacia en sustitución del mantillo. En primavera y otoño se abona con compuestos orgánicos como humus de lombriz, o similar, en dosis media de 1 l/m².
- El abono orgánico, se aportará a todos los macizos y parterres, tanto de arbustos como de plantas de flor permanente o anual no ocupadas por césped u otros tapizantes. Se abonarán siempre al realizar las plantaciones anuales de flor, vivaces y arbustos, aportando una dosis a razón de 0,75 kg/m². En plantaciones de árboles el abonado deberá realizarse con un aporte al hoyo de 2 kg. de abono orgánico fermentado en invierno y un aporte químico en primavera. Posterior al abonado se dará un entrecavado para mezclar y enterrar el abono.

Todos los abonos antes mencionados serán aportados por el adjudicatario. El adjudicatario podrá proponer la utilización de cualquier otro abono orgánico de probada calidad, en sustitución del mantillo previo visto bueno del personal técnico del Área Parques y Jardines; no obstante, en la Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) no se podrá aplicar abonado orgánico. En todos los casos, la aplicación del abonado será previamente autorizado por el Responsable del Contrato debido a las características de las instalaciones objeto del contrato.

3.4 Tratamientos del terreno

Los tratamientos del terreno se realizarán en aquellas zonas que lo requieran evitando en todo momento causar daños al sistema radicular de árboles y arbustos.

Una vez finalizados los trabajos, serán revisados los sistemas de riego y drenaje, en previsión de posibles daños. Los restos producidos por estas labores se retirarán de forma inmediata.

En las zonas de juegos infantiles y de ocio, que sean requeridas por el Responsable del Contrato de Canal de Isabel II, se realizará, en función de las necesidades, el laboreo mecánico mediante motocultor, con al menos una frecuencia mensual con la finalidad de que las áreas de seguridad de los elementos de juego queden descompactadas para conseguir en todo momento superficies estéticas, funcionales, cómodas y seguras para los usuarios. Se tendrá un cuidado especial en el entorno de los juegos infantiles (caída de toboganes, columpios, etc.), así como su alrededor y bajo los bancos próximos. En este sentido el adjudicatario deberá cumplir la normativa EN-1176 y EN-1177 o equivalentes.

3.4.1.- Rulo normal

Se realizan pasadas de rulo después de las siembras y resiembras, para dar uniformidad al terreno, compactar ligeramente, fijar y favorecer la germinación de semillas.

3.4.2.- Aireación

Con la finalidad de mejorar la penetración del aire, agua y nutrientes en el terreno se efectuará a comienzo de otoño o primavera, punzando el suelo con una profundidad mínima de 7 cm, de manera homogénea por toda la superficie, con la maquinaria o herramientas adecuadas, como rodillos perforadores o máquinas aireadoras. La frecuencia de ejecución será anual.

A continuación de la labor de aireación, se realizará un recebo con una mezcla uniforme de arena y mantillo a razón de 5 m³/ha.

3.4.3.- Escarificado

La operación de escarificado tiene como finalidad romper en una profundidad de 4-6 cm el fieltro producido por restos vegetales acumulados, de esta manera se conseguirá regenerar y rejuvenecer el césped facilitando el ahijamiento de las plantas. La frecuencia de ejecución será anual y previa a las resiembras, de otoño y/o primavera.

3.5 Escardas

Consiste en la eliminación de las malas hierbas de forma manual, mecánica o química. La escarda química se realizará mediante la aplicación de herbicidas de baja toxicidad solo cuando sea necesario recurrir a ella, especialmente en los elementos más exigentes en apariencia y cuando la primera sea insuficiente.

Se establecen las siguientes normas generales:

- En zonas entre plantaciones de arbustos, vivaces, árboles, planta de temporada, caminos, paseos, zonas de estar, terrenos utilizables o sin ordenación, etc. estará libre de malas hierbas durante todas las épocas del año, realizándose esta labor, preferentemente, con medios manuales cuando se utilicen medios químicos, se seguirán las precauciones básicas de su uso: días sin viento, herbicida de contacto (translocación), etc., utilizando los productos químicos más adecuados y no agresivos con el medio ambiente.
- En el caso concreto de la eliminación de las malas hierbas del césped mediante la utilización de herbicidas selectivos (primavera y otoño), aparte de la autorización necesaria por parte del personal técnico del Área Parques y Jardines para su uso, los herbicidas utilizados deben garantizar la supervivencia de las especies empleadas en la siembra y las demás plantas presentes en el césped.
- La eliminación de malas hierbas deberá ser total, poniendo especial cuidado en torno y bajo los elementos de mobiliario urbano, juegos infantiles, paseos, zonas pavimentadas, zonas terrazas, etc.
- La empresa adjudicataria presentará para cada una de las instalaciones los herbicidas propuestos para cada una de las diferentes superficies, la materia activa, dosificación, forma y medios de aplicación. El control de los productos químicos será igual al empleado en los tratamientos fitosanitarios.

- La empresa adjudicataria podrá proponer medidas adicionales a la escarda para la eliminación o minimización de la presencia de malas hierbas cuya idoneidad será valorada por el personal técnico del Área Parques y Jardines.

3.6 Limpiezas

Se efectúan a lo largo de todos los meses del año para eliminar y retirar restos de vegetación muerta o en mal estado, recortes de siega y desbroces, podas, hojas caídas, escombros, basuras de cualquier naturaleza, etc. que por cualquier procedimiento (vaciado de papeleras, arrastres por aire, etc.) lleguen a las zonas que son objeto del presente Contrato.

El personal dependiente del adjudicatario dedicará una atención constante y meticulosa a la limpieza de todas las superficies comprendidas dentro de los parques y zonas verdes, incluidas las áreas de juegos infantiles y de ocio, así como las áreas con elementos biosaludables y equipamientos deportivos, realizándose la operación de limpieza tantas veces como se precise para que las zonas se encuentren permanentemente en un correcto estado de limpieza, siendo responsabilidad del adjudicatario la recogida y retirada a vertedero de todos los residuos y basuras.

En todo caso, la limpieza no se limitará al barrido, recogida y amontonamiento de las materias indicadas anteriormente dentro de la superficie a su cuidado, sino que se completará con la retirada inmediata de todas ellas y el traslado de estas con medios propios o a su cargo y dentro de la jornada del trabajo a la zona indicada por el personal técnico del Área Parques y Jardines.

Durante la manipulación y traslado de residuos o productos de las diversas labores, no se podrá derramar parte alguna de los mismos, debiéndose tomar para ello las medidas oportunas, y en el caso que así sucediera, estará obligado a que de forma inmediata sean retirados, quedando limpios los lugares donde se haya trabajado. Los objetos que pudieran tener algún valor especial y que aparezcan en las zonas verdes, deberán ser entregados a los responsables de la instalación, con vistas a su posible recuperación por sus dueños.

En este sentido, cuando se produzcan actos culturales, sociales, deportivos o de cualquier otro carácter extraordinario en las zonas verdes objeto de conservación será obligatoria la limpieza total de la zona afectada, de forma inmediata tras la realización del acto, sin que esto suponga un incremento en la cantidad a percibir.

En este punto, también se incluye el deber de información de forma puntual por parte del adjudicatario al personal técnico del Área Parques y Jardines del deterioro o ausencia de elementos, tales como tutores, rejillas, bocas de riego, carteles, aspersores, etc., que se detecten en cada una de las barridas de limpieza que se realizan diariamente, así como, la revisión y colocación correcta de los carteles botánicos provistos en las zonas verdes objeto de este Contrato, de tal forma, que se encuentren siempre colocados y anclados en su sitio correspondiente, enderezados y visibles, nunca caídos, torcidos u ocultos. El adjudicatario tiene la obligación de su sustitución en caso de deterioro por otro de los carteles suministrados por el Canal de Isabel II.

3.7 Desbroces

Se llevarán a cabo de forma periódica y sistemática para controlar el crecimiento de la vegetación espontánea tanto en praderas naturales o estacionales, como en cualquiera de las zonas ajardinadas de la instalación, cuantas veces sean necesarias durante todo el año.

Los desbroces se realizarán mediante medios manuales o mecánicos con desbrozadoras adecuadas a la altura y consistencia de la vegetación a eliminar. En el caso de la pradera natural, la altura de la misma se mantendrá

en todo momento en un nivel estético óptimo con un contorno regular y los límites de los alcorques y macizos perfilados y adoptando las precauciones necesarias para que los árboles y los arbustos presentes en la pradera no sean dañados por la maquinaria. Queda incluido en este apartado también la eliminación de aquellas malas hierbas surgidas en alcorques, bordillos, aceras, calzadas, etc.

Tras el desbroce se eliminarán los residuos vegetales generados en el transcurso de la misma jornada.

3.8 Podas, recortes, talas y apeos

Se realizará siempre en la época más adecuada y quedará supeditada a lo que se marque en cada caso por el personal técnico del Área Parques y Jardines para cada especie, lugar y circunstancia, sometándose siempre a las normas de carácter general.

Con ellas se deberá obtener tanto un nivel estético como mantener el porte y estructura de la especie, estimulando la emisión de ramas nuevas y controlando su potencial vegetativo se buscará reducir el riesgo de fracturas de ramas y la caída o rotura de árboles, así como evitar el rozamiento de ramas con edificios e interferencias con infraestructuras, cables eléctricos, así como reducir la proliferación de plagas o enfermedades por la presencia de ramaie y follaje seco o afectado.

El Encargado y los jardineros sabrán reconocer todas y cada una de las plantas que estén conservando con el fin de realizar el mantenimiento y el tipo de poda más correcto, beneficiando la floración y protegiendo la salud de la vegetación.

Las herramientas utilizadas (motosierras, hachas, tijeras, etc.) serán las más adecuadas a la especie y formación vegetal; estarán limpias y serán desinfectadas continuamente. Los pies que hayan de ser apeados serán desramados y tronizados in situ. En función de la situación, diámetro o directrices del personal técnico del Área Parques y Jardines, la empresa adjudicataria procederá al destocoado para la extracción de la raíz, rellenando el vaciado, y quedando la zona nivelada y rastrillada.

La poda en verde se realizará siempre que sea preciso reconducir un desarrollo irregular, eliminar flores y/o frutos secos, o suprimir ramas dañadas, mal formadas o enfermas. Los restos derivados de las podas y recortes, en todos los casos, se retirarán de inmediato a vertedero autorizado para su posterior reciclado o compostaje.

3.8.1.- Poda de árboles

La poda se realizará en periodo de descanso vegetativo (noviembre a febrero, orientativamente) y evitando las épocas de fuertes heladas. La eliminación de ramas vivas y sanas sólo se justificará para aclarar la copa o para compensar la pérdida de raíces y dar buena forma al árbol y revitalizar los árboles viejos o poco vigorosos.

Los cortes deberán ser limpios, sin desgarros y respetando el engrosamiento de la rama. Se realizarán al nivel de la base de la rama a eliminar, dejando la herida alisada por la parte que permanece. No se dejarán muñones que sobresalgan, por constituir focos de infección y dificultar la cicatrización. Se tenderá a realizar el menor número posible de cortes, propiciándose los de pequeño tamaño.

Se ejecutará de manera equilibrada, formando correctamente los árboles, reformando aquellos que estén mal formados y/o reequilibrando las copas descompensadas, eliminando en primer lugar ramas secas, infectadas, rotas o mal formadas, rebrotes y chupones, conservándose en todo momento la estructura característica de la especie y respondiendo siempre al estado sanitario, especie, localización, edad y necesidades del ejemplar. Se evitarán las podas drásticas, y sólo se efectuarán en casos muy concretos y siempre bajo las indicaciones del personal técnico del Área Parques y Jardines.

Los cortes producidos por poda, con diámetros superiores a 3 cm. se recubrirán inmediatamente después del corte, con un producto cicatrizante de protección. Deberá realizarse también el tratamiento de las heridas producidas por causa accidental o las provocadas por cortes efectuados inadecuadamente en años anteriores.

La empresa adjudicataria cumplirá los protocolos de poda y trepa, quedando obligada a minimizar los riesgos asociados a los trabajos. Deberá garantizar en la operación de poda la seguridad de infraestructuras y personas mediante una correcta señalización y balizamiento. Deberá disponer y será por cuenta del adjudicatario de todos los elementos necesarios como vallas de obra, señales de tráfico, personal para la señalización, etc., en número suficiente para la correcta realización del trabajo, el tipo de señales y vallas de obra serán de modelo normalizado, y su colocación se realizará de acuerdo con lo marcado en las ordenanzas municipales al respecto.

3.8.2.- Poda y recorte de arbustos

Los arbustos y matas se podan o recortan en función de las características botánicas de cada especie y responderá a la época más favorable, teniendo en cuenta que no siempre es necesaria la realización de podas, sobre todo en las perennifolias.

Se eliminarán las flores marchitas y los frutos no útiles, por razones tanto estéticas como fisiológicas, salvo en el caso de ser frutos ornamentales. Los cortes se efectuarán de forma adecuada, limpios y sin desgarros, además de realizarse en el lugar correcto para favorecer al arbusto su forma, porte, volumen y uso para lo que se respetará siempre la presencia de yemas florales, flores y frutos deseados.

3.8.3.- Trabajos de Talas y Apeos

En todos los casos se tomarán las medidas oportunas y necesarias para que al actuar no se afecte al resto de los árboles, o elementos del entorno. Cualquier daño ocasionado al realizar esta operación irá a cargo de la empresa adjudicataria.

Los árboles que por cualquier razón se caigan al suelo, deberán tratarse a todos los efectos, como árboles apeados, debiéndose realizar un informe en el que se incluyan fotografías, así como indicar los daños que puedan haber ocasionado a terceros y se actualizarán sus datos en el inventario. La empresa deberá avisar de manera inmediata a los Técnicos de Canal de Isabel II cuando se produzcan estas incidencias, incluirlas en los datos de gestión del árbol y realizar un informe de las posibles causas.

Los trabajos que deberán llevarse a cabo en el apeo comprenderán:

- Señalización y protección de los trabajos.
- Colocación de cartelería informativa
- Apeo del árbol.
- Retirada de todo el material vegetal.
- Destoconado.
- Limpieza de la zona afectada.
- Actualización del inventario.

El procedimiento a seguir en caso de apeo de árboles secos y/o peligrosos, o por cualquier motivo, es el siguiente:

- Detección del árbol seco y/o peligroso.
- Comunicación a los Técnicos de Canal de Isabel II.
- Elaboración de informe técnico, visado por el colegio competente. En los casos que se requiera, se deberá incluir plano y/o documentación requerida con la señalización de corte de acuerdo con la Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías públicas por Realización de Obras y Trabajos, o Normativa aplicable en su defecto, así como cualquier otra documentación relacionada con la ejecución de los trabajos.
- Autorización por parte de Canal de Isabel II.
- Señalización y vallado de la zona.
- Realización del correspondiente informe del proceso del apeo en el que se incluyan fotografías.
- Tala del árbol seco y/o peligroso, tras la solicitud y posterior obtención de los pertinentes permisos.
- Retirada de los restos vegetales y limpieza de la zona.
- Destoconado.
- Actualización del inventario.

El anterior procedimiento se acelerará cuando se trate de un árbol peligroso, debiendo la empresa adjudicataria actuar de forma inmediata cuando el peligro sea evidente, para lo que se activará el sistema de 24 horas recogido en el punto 7 “Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana” y punto 3.17 del presente PPT.

Las labores de destoconado se llevarán a cabo de la manera más rápida que sea posible tras el apeo del árbol, siendo preceptiva la realización previa de un estudio del suelo que incluya los servicios o instalaciones como pueden ser alumbrado, red de riego, gas, teléfono, etc., que pudieran ser afectados. Este estudio deberá ser aprobado por el Área de Parques y Jardines de Canal de Isabel II.

La señalización necesaria para la realización del apeo de arbolado será por cuenta del adjudicatario, que deberá disponer de todos los elementos necesarios como vallas de obra, señales de tráfico, personal de señalización, etc. en número suficiente para la correcta realización del trabajo.

El método de destocoñado a utilizar consistirá en la trituración y astillamiento del tocón mediante una rompedora de tocones (destoconadora acoplable a una toma de fuerza), siempre que sea posible. En casos desfavorables el destocoñado se llevará a cabo con medios manuales de excavación y arranque.

En el uso de rompedoras de tocones deberá disponerse una protección perimetral para prevenir posibles impactos de piedras o astillas proyectadas. Si durante las labores de destocoado se realizaran daños o roturas en las infraestructuras presentes, deberán ser reparadas por parte del Adjudicatario de la forma más rápida posible y sin demoras, siendo a cuenta del adjudicatario los gastos generados. Una vez realizado el destocoado se rellenará de forma inmediata el alcorque o superficie donde se encontraba el tocón, con el nivel correcto de sustrato, de manera que se eviten problemas a la seguridad a terceros.

Tras finalizar las labores de apeo, la zona afectada deberá quedar perfectamente limpia de todo tipo de restos y en las mismas condiciones que antes de la realización de las mismas.

Los restos derivados de las podas y recortes se retirarán de inmediato en un plazo no superior a 24 horas a vertedero autorizado para su posterior reciclado o compostaje. La frecuencia y ejecución de este tipo de operaciones irá en función de las necesidades.

3.8.4.- Recorte de setos

Los recortes se realizarán en la época más adecuada, evitando los periodos de heladas y calor intenso, la frecuencia del recorte será la necesaria para favorecer los brotes y conseguir la geometría y tamaño del seto o tapiería esperado para cada especie.

A título orientativo, se establecen las siguientes frecuencias para las especies más características:

- Seto de *Ligustrum sp.*: el brote nuevo no sobrepasará en más de 7 cm. la altura consolidada del seto.
- Seto de *Cupressus sp.*: se recortará como mínimo dos veces al año, aproximadamente en los meses de abril y octubre.
- Borduras de *Santolina sp.*, *Buxus sp.* etc., el brote nuevo no sobrepasará en más de 2 cm. la altura consolidada de la bordura.

Para otros tipos de setos o borduras se determinará por el personal técnico del Área Parques y Jardines la frecuencia de los recortes, en todo caso, se mantendrá el actual trazado de los mismos, siempre que no exista otra indicación al respecto, corrigiendo los desperfectos o alteraciones que por cualquier causa se pudieran originar.

3.8.5.- Recorte de vivaces y tapizantes

En las plantas vivaces y tapizantes se pinzarán todas las flores secas una vez pasada la floración con el fin de que acumulen reservas y el aspecto estético no se vea afeado.

3.9 Siembras-resiembras

Las actividades de sembrar y/o resembrar se llevarán a cabo en otoño y primavera, con las siguientes operaciones:

En la siembra, se prepara el terreno previamente con un laboreo mecánico en profundidad media de 10-15 cm., incorporando estiércol animal en una proporción de 1 m³ /100 m². En la resiembra, el laboreo es más superficial, 4-10 cm, se realizará de forma manual o mecánica. Posteriormente, se efectúa un rastrillado para uniformizar el suelo y eliminar piedras, raíces, o restos de vegetación, a continuación, se extienden las semillas a razón de 30-40 gr/ m², y se cubren ligeramente con mantillo y/o arena.

La resiembra se llevará a cabo en aquellas zonas concretas que no exijan una renovación completa del césped pero que, por cualquier causa, desmerezcan en su aspecto frente al resto de la zona ajardinada. La superficie sembrada se rulará para la nivelación de la misma, realizándose un riego inmediatamente al finalizar la siembra. Una vez finalizadas las labores se procederá a acotar y señalizar las zonas sembradas con todos los medios necesarios para su protección, debiendo el adjudicatario garantizar en todo momento el recubrimiento, homogeneidad y regularidad de la pradera. El adjudicatario deberá disponer y será por cuenta del mismo de todos los elementos necesarios de señalización y acotado.

Los trabajos de siembra/resiembra se realizarán independientemente de que su mal estado sea consecuencia del desgaste por el uso, decrepitud, deficiencias en la siembra o escaso mantenimiento.

A tal fin, el adjudicatario presentará dentro de los dos primeros meses de cada año, una relación debidamente razonada de las zonas de césped que por su estado considere que deben ser objeto de esta siembra/resiembra, y que deberá ser aceptada por el Responsable del Contrato con las modificaciones a que hubiera lugar.

En aquellos casos excepcionales y debidamente justificados en los que se presentase la necesidad de colocar "tepes", será obligación del adjudicatario su ejecución. Para la colocación de "tepes" se procederá al laboreo previo del terreno con un desfonde, aporte de abono para continuar con otro laboreo y perfilado, dejando la superficie uniforme para posteriormente disponer sobre el terreno, ya totalmente preparado, las losetas de césped (tepes). Tras la colocación de las tiras de "tepes", se procederá al rulado con pisón y al riego de implantación, evitando el encharcamiento y las escorrentías.

Serán por cuenta del adjudicatario todos los suministros necesarios para realizar estas labores (abono, semilla, cubresiembras, etc.) debiendo ser aprobados previamente a su utilización por el personal técnico del Área Parques y Jardines.

3.10 Plantas y reposiciones

Las reposiciones consistirán en la sustitución o renovación de las plantas, permanentes o de temporada, vivaces, arbustos y árboles, que estén muertas o que hubieran perdido considerablemente sus características botánicas y ornamentales o bien, que su precario estado haga prever tal situación para un futuro próximo.

Serán a cargo de la empresa adjudicataria cuando se deriven de una deficiente conservación, como las que se detallan a continuación:

- Anomalías en los riegos por carencia, deficiencia, retraso, dotación inadecuada o aplicación incorrecta, falta de mantenimiento en los sistemas de riego o cuando por roturas en las instalaciones no se pongan a disposición del Servicio sistemas alternativos de riego.
- Anomalías en los tratamientos fitosanitarios por: carencia; deficiencia; retraso; dotación inadecuada; la no realización de inspecciones periódicas que permitan detectar a tiempo problemas sanitarios en la vegetación; o aplicación incorrecta.
- Podas inadecuadas o mal ejecutadas: podas excesivas o incorrectamente realizadas que comprometan la supervivencia del ejemplar; desmoches y/o cortes indebidos de ramas principales o mal sellados por heridas; la no ejecución de podas necesarias para el adecuado desarrollo de las plantas.
- Falta de reposición o mantenimiento del sustrato: compactación del suelo que impida la correcta absorción de agua y nutrientes; la no realización de escarificados, aireaciones o abonados cuando sean necesarios; empobrecimiento del suelo por falta de fertilización adecuada.
- Daños por malas prácticas en la ejecución de trabajos: pisoteo, cortes o daños mecánicos provocados por maquinaria de siega, desbroce o limpieza; aplicación indebida de productos químicos que afecten la vegetación (herbicidas, desinfectantes, etc.); mala ejecución de trasplantes, con daño a raíces o estrés excesivo.
- Falta de reposición de marras en plantaciones: no reponer los ejemplares que no han sobrevivido dentro del período de garantía de plantación; no sustituir las especies muertas por ejemplares de similares características según contrato.
- Ausencia o mal mantenimiento de elementos de protección: falta de mantenimiento de alcorques, provocando asfixia radicular o acumulación de residuos.

- Incumplimiento de las especificaciones del contrato: la no ejecución de los trabajos de mantenimiento según la periodicidad y calidad exigida; no cumplir con las técnicas de jardinería adecuadas según lo estipulado en el pliego de prescripciones técnicas.
- Marras producidas en las reposiciones o plantaciones efectuadas por el adjudicatario.
- Cualquier otra causa imputable a la empresa adjudicataria.

De no darse tales circunstancias, el Área Parques y Jardines de Canal de Isabel II suministrará las plantas necesarias para su reposición, siendo a cargo del adjudicatario todas las labores necesarias para la plantación.

Los árboles y arbustos para reponer serán idénticos a los que haya en el momento de la sustitución y reunirán las características similares al conjunto del que ha de formar parte salvo indicación concreta del personal técnico del Área Parques y Jardines, quien autorizará las dimensiones y formato de presentación de las nuevas plantas. Para los casos excepcionales, tales como grandes ejemplares y otros, las características de las plantas a reponer serán fijadas por el Responsable del Contrato.

Estas labores serán realizadas, salvo indicación contraria, en la época más adecuada y comprenderá todas aquellas reposiciones o nuevas plantaciones que hayan sido marcadas por el Área Parques y Jardines. Se realizarán para especies arbóreas, en el periodo de descanso vegetativo (noviembre-febrero) y en especies arbustivas, sub-arbustivas, vivaces y anuales, a lo largo de los doce meses del año según necesidades y respetando las características del entorno y del propio medio del que han de formar parte.

La empresa adjudicataria deberá eliminar y retirar las plantas existentes, y adecuar el terreno con un volteo de como mínimo 40 cm para la nueva plantación. Las dimensiones del hoyo y el marco de plantación serán los adecuados a la plantación a realizar. Se dará el riego de implantación y se le aportará un abono de plantación. Además, la planta quedará suficientemente cubierta y con alcorque formado para el riego, en el caso que los árboles plantados no tengan el tamaño suficiente para ser respetados, se deberán proteger con las medidas adecuadas, tutores y mallas protectoras.

El Canal de Isabel II se reserva el derecho, para cuantos casos considere oportuno de suministrar las plantas, árboles, arbustos, especies de flor de temporada, semillas, tierras, piedras, etc., que serán plantadas y/o colocadas. Dichas actuaciones se encuentran incluidas dentro del precio del contrato. El adjudicatario no podrá reclamar importe económico alguno derivado de estas actuaciones.

El adjudicatario es responsable de la reposición de los macizos de flor de temporada (anuales, vivaces y bulbos), al menos en dos ocasiones al año: campaña primavera-verano y campaña otoño-invierno, en las zonas previstas al efecto. Dichas actuaciones se encuentran incluidas dentro del precio del contrato y en ningún caso se podrán considerar como trabajos de renovación y mejora.

La empresa adjudicataria realizará un plan anual de plantaciones de flor de temporada con las especies a utilizar (pensamientos, ciclámenes, petúnias, poinsetias, cannas, alhelis, primulas, tulipanes, etc.), indicando la época, color, densidad, presentación y frecuencia de reposición que aseguren la floración durante todo el año. Dicho plan anual tendrá que ser entregado con al menos dos (2) meses de antelación del inicio de las épocas de plantación (a mediados de abril en reposición de la campaña primavera-verano, y a mediados de octubre en la campaña de otoño-invierno) al Responsable del Contrato mediante correo electrónico, el cual validará o propondrá modificaciones; debiendo ser realizado en base a los lugares y formas que determine el Área Parques y Jardines.

El adjudicatario se responsabilizará también del mantenimiento de las **plantas de interior** que se encuentren en las instalaciones objeto de este Contrato. Será un mantenimiento completo; con riego, abonado, limpieza de hojas y eliminación de partes secas o deterioradas, incorporación de tierra vegetal, realización de trata-

mientos fitosanitarios, tutores y todas aquellas labores necesarias para que ofrezcan un estado óptimo de conservación.

Para el correcto seguimiento y control de todas las plantas de interior, el Área Parques y Jardines comunicará a la empresa adjudicataria las necesidades y solicitudes realizadas por los usuarios mediante los procedimientos de comunicación de solicitudes e incidencias (Plantas de interior) ya establecidos por el Canal de Isabel II, a nivel interno.

3.11 Tratamientos fitosanitarios

Los tratamientos fitosanitarios en zonas verdes se realizarán únicamente cuando la monitorización y evaluación técnica determinen la necesidad de intervención, de acuerdo con los principios de gestión integrada de plagas (GIP) establecidos en el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios (en adelante "Real Decreto 1311/2012"). Se priorizarán métodos alternativos y técnicas biológicas, recurriendo a productos fitosanitarios solo en aquellos casos en los que se supere el umbral de intervención establecido y siempre conforme a las recomendaciones técnicas vigentes y las ordenanzas municipales aplicables.

Se podrán aplicar tratamientos fitosanitarios en zonas verdes en las siguientes situaciones:

- Cuando el nivel de infestación de una plaga o enfermedad supere los umbrales de intervención definidos en los criterios técnicos del GIP, afectando la viabilidad del arbolado, arbustos u otras especies vegetales.
- En situaciones de emergencia fitosanitaria declaradas por la autoridad competente, cuando sea necesario contener la propagación de organismos nocivos en parques, jardines y otros espacios urbanos.
- En el control de plagas con impacto en la salud pública, como el control de la procesionaria del pino (*Thaumetopea pityocampa*), mosquitos transmisores de enfermedades, o especies cuya proliferación pueda generar riesgos significativos para los ciudadanos.
- Cuando una plaga o enfermedad amenace especies de alto valor ornamental, ecológico o patrimonial, siempre que no existan alternativas efectivas no químicas.

Asimismo, los tratamientos preventivos solo podrán aplicarse de manera excepcional y debidamente justificados en los siguientes casos:

- Cuando existan evidencias técnicas o condiciones climáticas que favorezcan la aparición de plagas o enfermedades con alto riesgo de daño, y cuando no sea viable otro método preventivo alternativo.
- En programas de control de plagas reguladas o especies invasoras según las directrices de sanidad vegetal establecidas por la administración pública.
- Cuando las características del entorno urbano impidan la aplicación de métodos curativos eficaces, garantizando que la única opción viable es la aplicación preventiva, siempre con productos de bajo impacto ambiental.

Los productos utilizados serán de probada eficacia, debidamente autorizados y registrados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y seleccionados de acuerdo con su menor impacto sobre la salud humana y el medio ambiente.

El personal encargado de la aplicación deberá contar con la formación específica exigida por la normativa, estando en posesión del Carné de Manipulador de Productos Fitosanitarios, así como debidamente informado sobre los procedimientos de seguridad y salud laboral.

En todo momento, se garantizará el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección ambiental, ajustándose a las disposiciones legales establecidas en el Real Decreto 1311/2012 y a cualquier normativa sectorial y ordenanzas municipales aplicables.

La empresa adjudicataria presentará un programa orientativo de sanidad vegetal, que deberá incluir:

- Metodología para el diagnóstico de plagas, enfermedades o carencias de la vegetación presente, especificando los procedimientos de monitorización y evaluación de riesgos.
- Registro detallado de los tratamientos fitosanitarios aplicados, incluyendo exclusivamente aquellos que se realicen tras una justificación técnica basada en la gestión integrada de plagas. Este registro deberá reflejar:
 - Justificación del tratamiento.
 - Momento más adecuado para su aplicación.
 - Productos empleados y su autorización vigente.
 - Periodicidad del tratamiento.
 - Método de aplicación.
 - Dosificación óptima.
- Evaluación de la eficacia del tratamiento.

Asimismo, la empresa adjudicataria será responsable del control y seguimiento de los métodos biológicos implantados por el Área Parques y Jardines de Canal de Isabel II en sus instalaciones, con el fin de potenciar la lucha ecológica/biológica mediante niales para aves insectívoras, trampas ecológicas para el control de la procesionaria, trampas para la captura de perforadores (escolítidos), cajas refugio para quirópteros, etc. de acuerdo al cronograma biológico de las diferentes especies animales que intervienen en el proceso y que se relacionan en Anexo III del presente pliego de forma precisa.

De igual forma, la empresa adjudicataria será la responsable de limpiar y restaurar los elementos que componen el control biológico, así como de la reposición en todos los casos, bien por necesidad, deterioro, falta de mantenimiento, etc. y a criterio del personal técnico del Área Parques y Jardines de sus elementos: feromonas, niales, refugios, trampas, etc. Dichas actuaciones se encuentran incluidas dentro del precio del contrato.

No obstante, el Canal de Isabel II se reserva el derecho, para cuantos casos considere oportuno de suministrar esos elementos: niales, trampas, feromonas, etc., o incluir nuevos métodos de seguimiento que serán colocados sin coste adicional de mano de obra, incluyéndose dichas actuaciones dentro del precio del contrato y cuyo seguimiento y control, limpieza, restauración y reposición se incluirá al Servicio objeto de este Contrato. El adjudicatario no podrá reclamar importe económico alguno derivado de estas actuaciones.

3.12 Cavas y entrecavas

Se realizarán, según necesidades, a lo largo de los doce meses del año y con la frecuencia requerida para evitar compactaciones del terreno y/o presencia de malas hierbas debiendo ser mayor en primavera y verano; a título

orientativo se establece una frecuencia mínima de una vez al mes, entre los meses de abril a octubre, y dos veces más durante el resto del año.

La profundidad de la cava será de unos 15-20 cm. En la ejecución de estos trabajos se cuidará especialmente no dañar los sistemas radiculares someros y los tallos de la vegetación existente. Estos trabajos se efectúan de forma manual, en macizos o zonas terrizas de pequeña superficie, así como en las zonas ocupadas por árboles, arbustos, plantas de flor, etc. Los medios mecánicos (motoazada) se utilizarán cuando la superficie a cavar permita dicha mecanización de tal forma que se mantenga la buena estructura del suelo.

Tanto los alcorques de los árboles como los macizos de arbustos se mantendrán perfectamente definidos, cavados y libres de malas hierbas, realizando el número de cavas y entrecavas manuales necesarias durante todo el periodo del año. Especialmente en otoño y primavera, coincidiendo con el momento de aporte de abono orgánico o mineral.

3.13 Rastrillado

Se lleva a cabo a lo largo de los 12 meses del año y en especial coincidiendo con las labores de cava, limpieza y siembras o resiembras para evitar la compactación del suelo, todos los terrenos de cualquiera de las zonas serán rastrillados frecuentemente y en particular, después de cada operación de entrecavado.

3.14 Perfilados

Esta operación comprende el recorte, de forma manual o mecánico, de los bordes de praderas y macizos o tapizantes. El perfilado se ejecutará recortando y eliminando los bordes de las áreas de pradera, tanto exteriores (bordillos), como interiores (macizos de flor, arbustos y árboles en pradera), manteniendo el trazado de los perfiles de dichas áreas, para lo que se eliminarán las partes sobrantes, incluso las raíces.

El perfilado de praderas y delimitación de macizos y parterres se realiza en período vegetativo (marzo-octubre), con la frecuencia exigida por el distinto desarrollo de la vegetación, como mínimo una vez al mes, en período vegetativo, y una vez más durante el resto del año.

En todo caso se mantendrá el actual trazado de los perfiles en las diferentes zonas, siempre que no exista otra indicación al respecto, corrigiendo los desperfectos o alteraciones que por cualquier causa se originen en aquellos. Tras el perfilado los residuos vegetales generados serán eliminados en el transcurso de la misma jornada.

3.15 Zonas de mulching

El adjudicatario deberá mantener en óptimas condiciones las zonas de paseo o vegetación que pudieran estar cubiertas por mulching y mantener estos espacios limpios de papeles, plásticos o cualquier otro tipo de residuo que ofrezca un efecto visual negativo, evitando que los elementos de mulching se encuentren fuera de su zona y puedan ocasionar posibles accidentes de transeúntes. Es imprescindible que el geotextil que se encuentra debajo de las gravas, arenas, etc. esté siempre sujeto, grapado al suelo y no sea visible por la parte superior de las coberturas.

3.16 Conservación de redes de drenaje y saneamiento superficial

Las labores a desarrollar están enfocadas en prevenir la acumulación de agua en las zonas verdes y en canalizar el agua de lluvia hacia la red de alcantarillado municipal, en aquellos casos donde no sea posible su aprovechamiento.

De acuerdo con los criterios de sostenibilidad para la conservación de zonas verdes, se debe promover la captación de agua de lluvia para riego y, cuando sea posible, la recarga de acuíferos. Para ello, se deberán utilizar, en aquellos casos que sea posible, todos los sistemas disponibles de filtrado de agua, como el aterrazado y la descompactación de zonas ajardinadas, así como la canalización superficial dirigida hacia áreas con vegetación.

Su conservación y mantenimiento requerirá las siguientes labores:

- 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, y que indiquen los Técnicos municipales, prestando especial atención en época de lluvias.
- Limpieza de pozos y arquetas al menos tres veces al año.
- Reposición de elementos dañados o que desaparezcan por vandalismo.

La empresa adjudicataria será responsable de cualquier daño que ocurra debido al mantenimiento defectuoso de estas instalaciones.

Se notificará de inmediato al Área de Parques y Jardines de Canal de Isabel II la ausencia de tapas en registros, pozos, etc., y se señalizará de forma inmediata para prevenir accidentes. La detección de estas anomalías, su señalización y vallado, según corresponda, y la posterior colocación del elemento afectado se considerarán acciones prioritarias.

3.17 Seguridad del arbolado

La gestión del arbolado requiere un esfuerzo continuado de estudio y actuación, con el objetivo de garantizar tanto la conservación de los ejemplares en un estado óptimo desde el punto de vista botánico y fitosanitario, como la seguridad de los usuarios y de las infraestructuras en el entorno.

Esta labor es especialmente significativa en el arbolado constituido por ejemplares adultos o de gran porte, por lo que la empresa adjudicataria deberá proponer una metodología específica para la gestión del arbolado, garantizando el correcto mantenimiento de las zonas verdes y minimizando riesgos asociados a la estabilidad de los árboles.

Para ello, la empresa adjudicataria deberá llevar a cabo un programa de evaluación del arbolado, basado en criterios técnicos reconocidos, priorizando la detección y gestión de riesgos estructurales. Se deberán considerar, al menos, los siguientes aspectos:

- Análisis visual del estado del ejemplar, siguiendo la metodología técnica reconocida VTA (*Visual Tree Assessment, de Mattheck & Breloer*) aceptada a escala internacional por la Internacional Society of Arboriculture (ISA), con representación europea y española (Asociación Española de Arboricultura). Este sistema se basa en la valoración por observación directa de las estructuras visibles del árbol (copa, tronco y base) para determinar su estado interno, tanto referido a la vertiente fisiológica como mecánica, así como para evaluar el nivel de riesgo (altura, diana, defectos estructurales, empuje del viento, etc.) que presenta cada árbol.
- Uso de otras técnicas avanzadas de evaluación, cuando el análisis visual no sea suficiente, como estudios biomecánicos, resistencia de la madera, tomografía o análisis de raíces, etc.
- Determinación de la probabilidad de fractura o caída del ejemplar o de partes del mismo (ramas, tronco, etc.), estableciendo un índice de riesgo.
- Metodología para evaluar el impacto potencial de un posible fallo estructural, considerando zonas de mayor riesgo, grado de exposición y elementos vulnerables (tránsito peatonal, mobiliario, infraestructuras, carreteras, etc.).
- Comunicación del programa de seguimiento, vigilancia y control del arbolado, detallando los procedimientos a seguir en la inspección y las actuaciones correctoras necesarias, siempre previa aprobación del Responsable del Contrato.
- Establecimiento de prioridades en las intervenciones en función del nivel de riesgo del ejemplar, clasificando los árboles en:
 - Riesgo alto: intervención inmediata con poda de reducción, tala o instalación de sistemas de refuerzo.
 - Riesgo medio: seguimiento intensivo y aplicación de medidas correctoras en un plazo definido.
 - Riesgo bajo: vigilancia periódica y mantenimiento preventivo.

No obstante, la aplicación exhaustiva del seguimiento y control del arbolado no garantiza que no se produzcan accidentes, como consecuencia de las situaciones de fuerza mayor que pudieran acontecer, pero sí permitirá disponer de la información necesaria para tomar las medidas puntuales y/o anuales más adecuadas que minimicen el riesgo de cada uno de los ejemplares analizados.

La empresa adjudicataria deberá realizar un estudio exhaustivo del estado del arbolado y entregar un informe semestral con los resultados de la inspección. Este informe incluirá, al menos, la siguiente información:

- Estado fitosanitario y estructural de cada ejemplar.
- Identificación de árboles con riesgo mecánico elevado.
- Medidas correctoras recomendadas.
- Registro de intervenciones realizadas.

En el caso de los árboles que se consideren potencial de riesgo y si se concluye que alguno de ellos pueda tener riesgo de caída se comunicará inmediatamente al Responsable del Contrato para que se autorice la puesta en

marcha de los trabajos que procedan para la poda, tala u otra medida especial que se considere necesaria para preservar la seguridad y que se efectuarán según lo dispuesto en el punto 3.20 Trabajos de seguridad y urgencia del presente Pliego y siendo responsabilidad de la empresa adjudicataria aquellos daños que pudiesen generarse sobre el propio arbolado o hacia terceros, como consecuencia del incumplimiento de la metodología propuesta en el programa de actuaciones o mala praxis en la ejecución del mismo.

3.18 Renovación y recuperación de zonas terrizas

Se repararán las superficies del firme socavadas por el efecto del agua o por cualquier tipo de actividad que se realice en las zonas verdes, provocando escorrentías, cárcavas, arrastres, hoyos, etc. Las actuaciones que se deberán realizar consisten en:

- Retirada y gestión de los materiales acumulados.
- Saneado previo de la zona a reparar.
- Aporte del árido o material, en cantidad suficiente y calidad adecuada.
- Humectación, compactación y nivelación de los diferentes perfiles de la zona reparada.

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.

La reparación 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.

El recebado de caminos, paseos, zonas de reposo, de juego, etc. se llevará a cabo en la forma y momento en que las condiciones físicas de los mismos los requieran, y siempre que a juicio del personal técnico del Área Parques y Jardines se consideren oportunos. Sin perjuicio de lo anterior, se realizará un arreglo general en primavera. En cualquier caso, se precisará la aprobación del Responsable del Contrato, en cuanto a la forma y momento de llevar a cabo dichas labores, e indicará, si procede, los materiales de arrastre que puedan ser reutilizados, así como las características de los nuevos a emplear.

Se incluye dentro de las labores a realizar por el adjudicatario, la nivelación, tapado de hoyos, limpieza de los areneros de las zonas de juegos y de gimnasia existentes dentro de las instalaciones objeto del Contrato. Con el objeto de cumplir las Normas EN-1176 y EN-1177 o equivalentes, se sustituirán, al menos 1 vez al año los áridos en areneros delimitados como áreas de seguridad de juegos infantiles, en una profundidad mínima de 10 cm., marcando el Responsable del Contrato de Canal de Isabel II la posibilidad de su aprovechamiento. La arena a utilizar para esta labor será arena de 0,1 mm similar a la de playa.

3.19 Trabajos de mantenimiento y conservación de jardines verticales

En este apartado se describen las actuaciones a realizar sobre un jardín vertical para garantizar el correcto estado de todos los elementos vegetales que se desarrollan en él; se deberá prestar especial atención a los ajustes que haya que realizar en el mantenimiento para adaptarse a las necesidades que puedan surgir y, en cualquier caso, se seguirán las indicaciones del Área de Parques y Jardines de Canal de Isabel II en este sentido.

Durante el primer mes del contrato se realizará un análisis del estado de desarrollo de todas las plantas, detectando posibles anomalías de adaptación a las condiciones atmosféricas, de luminosidad, temperatura y humedad de cada una de las especies que componen el mosaico vegetal.

Canal de Isabel II se reserva el derecho de ampliar y/o modificar los jardines verticales existentes en las instalaciones citadas en el ámbito de aplicación del presente documento, así como de incrementar su número sin que el adjudicatario pueda recibir compensación económica al respecto.

Se realizará un análisis y seguimiento de los elementos fundamentales del jardín, tal y como se detalla a continuación:

- **VEGETACIÓN:** Se identificará cada especie, teniendo localizada su posición y estado en el inventario previo. Se garantizará el correcto estado fitosanitario de cada ejemplar, así como su correcto desarrollo en la posición en la que se encuentra.
- **SUSTRATO:** Se garantizará que las raíces estén cubiertas por el sustrato, y que este sea de la calidad necesaria y se encuentre en correcto estado. En caso de que hayan quedado puntos de ubicación de la planta vacíos, por el diseño, o pendientes de una sustitución del ejemplar vegetal, se mantendrá el punto/s de ubicación de la/s planta/s con sustrato para garantizar la conservación de la humedad en la zona. La supervisión del sustrato tendrá también como fin garantizar la correcta humedad de todos los puntos de ubicación de las plantas.
- **AGUA:** Se controlará la conductividad eléctrica del agua, tanto su dureza, como el pH. Aunque la selección de planta se ha realizado en base a las características del agua de la ciudad de Madrid, la adjudicataria controlará estos parámetros para que no haya problema con el desarrollo de la planta en ningún momento. Además de la calidad, se controlará la cantidad y regularidad de aporte mediante el sistema de riego instalado, y según los tiempos indicados en el anexo de este pliego.
- **CANALÓN – TANQUE DE AGUA:** Se mantendrá en todo momento en correcto estado de limpieza, retirando cualquier resto de planta o sustrato que pueda estar presente, tanto en el canalón de recogida como en el tanque de llenado, evitando así la obstrucción del filtro de salida del agua y la aparición de insectos por descomposición de materia orgánica en suspensión.
- **ILUMINACIÓN:** En el caso de los jardines interiores, y de futuros jardines que puedan incorporarse, se controlará la iluminación del jardín, para lo que la adjudicataria garantizará la intensidad y duración de la iluminación.

3.19.1 Mantenimiento periódico

En este apartado se definen los tratamientos periódicos a realizar en un jardín vertical ya asentado; no obstante, para los jardines verticales del Parque Bravo Murillo y Parque Tercer Depósito, el adjudicatario se remitirá a los anexos correspondientes, donde se detallan los distintos aspectos a tener en cuenta en el mantenimiento.

Se deberá realizar una inspección ocular diaria realizando una inspección genérica del estado y evolución de cada uno de los jardines verticales, así como la atención de las alertas del sistema de telecontrol (mantenimiento continuo).

SEMANALMENTE se realizará una revisión ordinaria que recoge las siguientes actuaciones:

- Control de consumo de agua y caudal de riego.
- Variación de humedad del sustrato en relación con la temperatura.
- Niveles de Ph y Conductividad en aquellos jardines que lo posean.

- Revisión de la iluminación auxiliar, garantizando la homogénea distribución de luz en el jardín vertical.

MENSUALMENTE se realizará una inspección del estado de la vegetación y de la estructura vertical para garantizar su perfecto estado, realizando las siguientes actividades:

- Revisión del estado de las plantas, garantizando el correcto desarrollo de cada uno de ellos, la ausencia de enfermedades o plagas y una previsión de las plantas que requieran una revisión para garantizar el correcto seguimiento de su estado. Además de la realización de los tratamientos fitosanitarios preventivos.
- Limpieza y saneamiento de especies cubiertas de maleza.
- Limpieza de las hojas dañadas o secas de las plantas.
- Revisión del sistema de riego, comprobando el caudal aportado y el funcionamiento de cada una de las válvulas.
- En el caso en que exista iluminación artificial para garantizar el desarrollo de la vegetación, se realizará la revisión del sistema de iluminación, garantizando el correcto funcionamiento de las luminarias.
- Revisión de la humedad del sustrato, comprobando la distribución homogénea del agua en toda la pared ajardinada.
- Revisión del volumen de sustrato por cada punto de ubicación de la planta, reponiendo el sustrato en aquellos en que por cualquier motivo se haya perdido.
- Revisión del sistema de recogida de aguas sobrantes, y la ausencia de cuerpos extraños en él.
- Limpieza de filtros y válvulas, incluidos los existentes en los sistemas de bombeo.
- Limpieza de la bandeja de pre-filtro localizada en la base del jardín vertical.
- Revisión del funcionamiento del sistema de bombeo y equipos de presión, asegurando que operen correctamente y sin ruidos anormales.
- Comprobar todas las conexiones eléctricas y mecánicas de las bombas para garantizar su seguridad y eficiencia.
- Adaptación y control de los programas de riego según la estacionalidad, y los requerimientos del jardín.
- Revisión de los niveles de fertilizante del depósito, así como la posible limpieza de cuerpos extraños en este tanque. En caso de que el depósito esté por debajo del nivel óptimo, se rellenará de fertilizante a cargo de la empresa adjudicataria. Solo se aplicará para aquellos jardines verticales que posean dicho sistema.
- Revisión de los niveles del depósito de ácido, así como el aporte del ácido si es necesario, siendo a cargo de la empresa adjudicataria. Solo se aplicará para aquellos jardines verticales que posean dicho sistema.
- Revisión de los niveles de cualquier otro producto/aditivo/sustancia, así como el aporte de cualquier producto/aditivo/sustancia si es necesario, siendo a cargo de la empresa adjudicataria. Solo se aplicará para aquellos jardines verticales que posean dicho sistema.
- Revisión de la iluminación auxiliar, se debe controlar que no existan zonas sombreadas, y que los proyectores tienen los ángulos correctos, de acuerdo con los planos de diseño del jardín.

Además de las revisiones propias de los jardines verticales, y dadas las especificidades de este jardín, la adjudicataria se responsabilizará de las siguientes tareas, asignando para ello personal especializado.

- **Calibrado de las sondas**
- **Control remoto**

SEMESTRALMENTE se realizará la revisión de los tanques de almacenamiento y decantación, comprobando el mecanismo de llenado y vaciado. Se realizará una limpieza de los mismos en caso de que se considere necesario, o a criterio del Responsable del Contrato de Canal de Isabel II.

- Revisión del tanque de decantación, especialmente del filtro de salida que siempre estará limpio. En esta revisión se comprobará también el depósito del fondo. Solo se aplicará para aquellos jardines verticales que posean dicho sistema.
- Limpieza de goteros y prevención de formación de goteros.

En general se buscará mantener el diseño estético original del jardín vertical, para lo que se prestará especial atención en la adaptación de los cuidados en función del desarrollo de cada especie. A continuación, se detallan algunas indicaciones:

- Se recortarán selectivamente aquellas especies de crecimiento rápido, para promover el crecimiento tupido y homogéneo, así como las podas las respectivas podas de formación.
- Se quitarán las hierbas espontáneas arrancándolas con las manos o cortándolas con herramientas adecuadas.
- Se retirarán a mano las hojas secas.
- Se peinará con las manos las especies con tendencia a enredarse, promoviendo la aireación y reduciendo así la posible actividad fúngica.
- Se realizarán podas regulares de las especies leñosas, orientando y guiando su crecimiento e impidiendo un desarrollo excesivo.
- Se cortarán las flores secas después del periodo de floración, preparando así las plantas para la siguiente floración.
- Se reemplazarán las plantas necesarias con las mismas especies originales.

Respecto a los productos empleados serán todos de calidades adecuadas para garantizar el correcto desarrollo de la vegetación, se empleará fertilizante de nivel bajo y equilibrado de NPK, que será complementado con micronutrientes, preferentemente de origen orgánico o bio, aprobado previamente por el Responsable del Contrato.

La adjudicataria contará con los medios materiales adecuados para la prestación de este trabajo, exigiéndose, en línea con las directrices ambientales del Área de Parques y Jardines de Canal de Isabel II, dos (2) plataformas eléctricas con altura de trabajo 10 m, que se deberán de poner a disposición del servicio de los jardines verticales **de forma permanente durante la duración del presente contrato.**

3.19.2 Reposición de la planta

La adjudicataria se responsabilizará de la reposición de la planta que sea necesaria para garantizar el correcto estado del jardín en todo momento.

3.19.3 Gestión de la sanidad vegetal

En cada visita periódica, se realizará un seguimiento detallado del estado fitosanitario de las plantas, asegurando que no haya plagas ni síntomas que puedan indicar una posible situación problemática.

Las plagas más comunes incluyen la cochinilla algodonosa en primavera y verano, así como ciempiés, ácaros, babosas y orugas. Según el tipo de plaga, el adjudicatario determinará el tratamiento adecuado, siempre cumpliendo con la legislación vigente sobre productos químicos y siguiendo las indicaciones del Responsable del Contrato de Canal de Isabel II.

Además de los ataques de los insectos que hemos mencionado, este tipo de jardines está expuesto a la proliferación de diversos hongos, para evitar su expansión se estará atento al aspecto de las hojas, detectando cualquier mancha en las hojas, o el sustrato, que pudiera hacer pensar en un hongo en fase de expansión.

Asimismo, estos jardines son susceptibles a la proliferación de diversos hongos; no obstante, para evitar su expansión, se debe prestar atención al aspecto de las hojas y del sustrato, detectando cualquier mancha que pueda indicar la presencia de un hongo en fase de expansión.

3.20 Trabajos de seguridad y urgencia

Se talarán y podarán, con cargo a la empresa adjudicataria, los árboles y las ramas que presenten peligro ya sea por inclinación, rotura, golpes, proximidad o contacto con edificios, farolas, roces con vehículos altos, deterioro diverso, afectación por condiciones climatológicas, accidentes y cualquier causa que implique una situación de inseguridad del árbol o alguna de sus partes.

Si un árbol tiene riesgo de caída, el contratista actuará de inmediato para su eliminación en un plazo máximo de 12 horas, incluidos festivos, siempre que se solicite desde el Área de Parques y Jardines. El contratista estará obligado a mantener informado al Responsable del Contrato de la existencia de riesgo del arbolado en el mismo momento de detectarse, realizando la comunicación durante las 24 horas del día, 365 días al año.

El adjudicatario deberá prever tales circunstancias y tener preparado un sistema de aviso y actuación urgente con los medios humanos y técnicos necesarios para anular la situación de riesgo.

El arbolado accidentado se recuperará, enderezándolo y tutorándolo, o por cualquier otra técnica de recuperación. En el caso de no ser recuperable, se talará, troceará y se extraerán los tocones, posibilitando así la sustitución con un nuevo ejemplar y se retirará hasta el lugar adecuado sin representar coste alguno para el Canal de Isabel II.

Los restos derivados de las podas y recortes se retirarán de inmediato a vertedero autorizado para su posterior reciclado o compostaje. La frecuencia y ejecución de este tipo de operaciones irá en función de las necesidades.

Se recuerda en este punto el sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana, según el punto 7 "Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana" del presente documento, mediante teléfonos que sean operativos para notificar cualquier tipo de incidencia, tanto en vegetación como en sistemas de riego, etc., con objeto que la empresa adjudicataria puedan desplazar a la brigada de emergencias para resolver de inmediato la incidencia.

Cuando la empresa adjudicataria sea notificada por parte del Canal de Isabel II de una incidencia de cualquier tipo englobada en los trabajos a los que este punto se refiere, el tiempo de resolución deberá estar dentro de los siguientes parámetros:

- Rotura de red de riego: 24 horas.
- La reparación de las averías que se produzcan en los sistemas de riego deberá realizarse de forma inmediata, en un plazo no superior a un día hábil desde que se ha producido.
- Corte de red de riego en caso de detección de avería con pérdida de agua: máximo dos horas, dentro o fuera de jornada de trabajo.
- Limpieza de viales en caso de nevada: inmediata, dentro de jornada de trabajo.
- Caída de ramas, árboles o plantas que impidan el paso rodado 2 horas (dentro o fuera de la jornada de trabajo).
- Caída de ramas, árboles o plantas que impidan el paso no rodado 3 horas (dentro o fuera de la jornada de trabajo).
- Caída de ramas, árboles o plantas que puedan ocasionar daños y requieran de una actuación urgente 2 horas (dentro o fuera de la jornada de trabajo).

La medida de los tiempos de solución comenzará desde el momento en que se haya producido la comunicación de la existencia de alguna de estas incidencias vía telefónica por parte del personal técnico del Área Parques y Jardines y finalizará en el momento en que se produzca la comunicación por parte de la empresa adjudicataria del arreglo de la incidencia. Una vez solucionada la incidencia se remitirá un informe escrito al personal técnico del Área Parques y Jardines de Canal de Isabel II, S.A., con las actuaciones realizadas para subsanar estos trabajos de seguridad y urgencia.

Además, cuando se produzcan episodios de condiciones meteorológicas adversas, tales como tormentas y/o fuertes vientos, la empresa adjudicataria realizará una evaluación del estado general del arbolado y su estabilidad, con la finalidad de gestionar los daños y/o afecciones que se pudieran haber producido y, así, poder adoptar las medidas correctoras y preventivas necesarias para eliminar el posible riesgo.

Después de la evaluación visual realizada en campo, se elaborará un informe técnico indicando fecha de inicio, fecha de fin, motivo e incidencias detectadas sobre el arbolado, valorando la estructura, estado y fortaleza del arbolado existente con la finalidad de gestionar los daños y/o afecciones que se pudieran haber producido y, las medidas correctoras y preventivas necesarias para eliminar el posible riesgo.

El adjudicatario deberá prever tales circunstancias debiendo tener preparado un sistema de aviso y actuación urgente con los medios humanos necesarios, realizándose dicho trabajo de forma urgente e inmediata, independientemente del día, hora o mes en el que se realice la comunicación por parte del Responsable del Contrato Parques y Jardines y se le remitirá al mismo un informe escrito antes de las 10:00 a.m. del día siguiente a su solicitud, teniendo que poner el adjudicatario a disposición del servicio los medios humanos y materiales necesarios para entregar el informe en el horario estipulado. No obstante, en aquellos casos en los que, en

criterio del Responsable del Contrato, sea factible ampliar el plazo de presentación se le comunicará al adjudicatario mediante correo electrónico.

El adjudicatario deberá prever la hora de inicio de los trabajos para poder entregar el informe en el plazo señalado, para ello deberá solicitar acceso a las instalaciones reflejando el personal que realizará los trabajos, así como la hora de inicio y fin de los mismos, pudiendo estar estos trabajos comprendidos fuera del horario habitual de la jornada laboral.

El adjudicatario será responsable de la organización, coordinación y disponibilidad del personal y medios materiales necesarios para la realización de los trabajos de seguridad y urgencia para lo que deberá de establecer las líneas de comunicación y coordinación necesarias para los 365 días del año. Dichas actuaciones se encuentran incluidas dentro del precio del contrato.

4. Trabajos de renovación y mejora

Dentro de los trabajos de renovación y mejora se engloban aquellos trabajos consistentes en la renovación de instalaciones, mejoras, modificaciones y/o actuaciones puntuales.

Cuando a criterio del Canal de Isabel II sea necesaria la realización de algún trabajo de renovación y/o mejora sobre las zonas verdes adscritas al contrato, el adjudicatario estará obligado a la realización de estos mediante la aplicación de la tabla de precios contenida en el Anexo II del PCAP.

Estas actuaciones se realizarán únicamente a petición de Canal de Isabel II y estarán englobadas fuera de los trabajos de mantenimiento y conservación, serán puntuales y estarán sujetos a la tabla de precios anteriormente indicada. En ningún caso el adjudicatario podrá eludir ningún trabajo, ya sea correctivo o preventivo.

En este apartado queda excluido, por ser obligación del adjudicatario, el mantenimiento y sustitución de todos aquellos componentes de riego, reposición de mallas, podas y demás actividades propias de un mantenimiento integral de zonas verdes descritas en el presente PPT, sin remuneración adicional al importe de mantenimiento.

Los trabajos de renovación y mejora serán realizados previa notificación del Responsable del Contrato asignado por el Canal de Isabel II y una vez cumplimentados los procedimientos que se describen a continuación, no pudiendo realizar la empresa adjudicataria ningún trabajo de renovación y/o mejora sin la autorización expresa del Responsable asignado, bajo ninguna circunstancia.

Previo a la ejecución de los trabajos el Responsable del Contrato de Canal de Isabel II deberá aprobar de forma expresa la ejecución e inicio de los trabajos. Para ello, la empresa adjudicataria, una vez notificada la necesidad de realizarlos, deberá presentar en un plazo no superior a dos semanas desde su notificación, una memoria valorada en la que se haga constar como mínimo, el importe total de la ejecución, la maquinaria a utilizar, materiales, personal y tiempo de ejecución, así como aquellos aspectos que a criterio de los responsables de Canal de Isabel II sean necesarios para conocer la viabilidad de los trabajos. El importe contenido en la valoración económica solicitada tendrá carácter definitivo y no podrá estar sujeto a variaciones, así como los plazos de ejecución, material, calidades a utilizar y personal que pudiera intervenir en los mismos.

Una vez aprobada la ejecución de los trabajos, el adjudicatario deberá realizarlos en tiempo y forma según la valoración entregada y aprobada por Canal de Isabel II, pudiendo ser motivo de penalización el incumplimiento parcial o total de los puntos recogidos en la memoria según lo estipulado en el punto 9.1 del Anexo I del PCAP.

A continuación, se relacionan a modo de ejemplo algunos de los trabajos que podrían ser solicitados por el Canal de Isabel II para su ejecución:

- Mejoras o sustitución del sistema de riego.
- Talas, podas y plantaciones de gran envergadura.
- Renovación, ampliación, reducción o implantación de praderas.
- Creación de nuevas zonas verdes, parterres, macizos, rocallas, etc.
- Pedidos de planta de interior con y sin hidrojardinería

La realización de trabajos de renovación y mejora no podrá afectar, en ningún caso, al desarrollo diario de las actividades de mantenimiento, debiéndose mantener el perfecto estado de las instalaciones en todo momento.

Para la realización de los trabajos de renovación y mejora, el adjudicatario deberá disponer de personal suficiente no adscrito al contrato.

En ningún caso se podrá considerar como trabajos de renovación y mejora aquellos trabajos contemplados en el punto 3.- **Descripción de las actividades básicas para la ejecución de los trabajos**, así como todos aquellos trabajos que deban de realizarse de forma periódica y sistemática como la sustitución de Flor de temporada, resemillado, aireado, escarificado, podas, talas sujetas a gestión de arbolado, etc. considerándose estas últimas actividades necesarias para el correcto mantenimiento de las zonas verdes.

5. Gestión de residuos

La empresa adjudicataria es responsable, de la retirada y gestión de todos los residuos que se generen en la ejecución de los trabajos y obras de mantenimiento de las zonas verdes objeto de este contrato y que no sean aprovechables en la Planta de Secado Térmico de Loeches.

Deberá notificar al Canal la forma prevista de gestión, almacenamiento, retirada y el destino final de los mismos, presentando los documentos acreditativos pertinentes, y dando cumplimiento a lo que establece la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Todos los restos vegetales que sean útiles para el proceso de compostaje se almacenarán en los contenedores previstos para ello.

6. Organización del servicio

Para el desarrollo eficiente del Servicio objeto del contrato el adjudicatario deberá contar como mínimo con el siguiente **personal de oficios**:

ZONA A:

- **OFICINAS CENTRALES Y ENTORNO; PARQUE RÍOS ROSAS Y PARQUE BRAVO MURILLO:**
 - 1 Oficial Jardinero (a jornada completa) todo el año.
 - 2 Jardineros (a jornada completa) todo el año.
 - 2 Auxiliares Jardineros (a jornada completa) todo el año.
- **CENTRO DE OCIO Y DEPORTES DEL TERCER DEPÓSITO Y ENTORNO:**
 - 2 Oficiales Jardineros (a jornada completa) todo el año.
 - 3 Jardineros (a jornada completa) todo el año.

- 5 Auxiliares Jardineros (a jornada completa) todo el año.
- **PARQUE DE PLAZA DE CASTILLA Y ENTORNO:**
 - 1 Oficial Jardinero (a jornada completa) todo el año.
 - 2 Jardineros (a jornada completa) todo el año.
 - 2 Auxiliares Jardineros (a jornada completa) todo el año.
- **CANAL BAJO, CANAL DEL ESTE, 9º DEPOSITO "EL GOLOSO", POZO GU-2 Y POZO CA-2:**
 - 1 Oficial Jardinero (a jornada completa) todo el año.
 - 2 Auxiliares Jardineros (a jornada completa) todo el año.
- **INSTALACIONES MADAHONDA:**
 - 2 Jardineros (a jornada completa) todo el año.

El adjudicatario estará sujeto a la incorporación del personal mínimo establecido además del personal subrogable, reajustando las categorías profesionales en base al personal anteriormente señalado. Además del personal señalado, el adjudicatario **deberá disponer obligatoriamente** de un Técnico Titulado y un Encargado con dedicación a tiempo parcial, para la organización y control del servicio, que deberán cumplir como mínimo con los requisitos exigidos en el apartado 5.1.1 del Anexo I del PCAP.

El Técnico Titulado, será el responsable del control y supervisión de los trabajos en coordinación directa con el Encargado, y actuará como interlocutor válido con el Canal de Isabel II.

Deberá estar formado en riegos, sanidad vegetal, arboricultura y jardinería para poder elaborar los correspondientes planes de seguimiento y control anuales respectivos a cada materia, inscrito en el ROPO (Registro Oficial de Productores y Operarios) y colegiado para poder visar aquellos informes que se requieran por parte del Responsable del Contrato de Canal de Isabel II y de los que será responsable: estudios técnicos, informes de asesoramiento fitopatológico, biomecánico y de riesgo potencial del arbolado, informes de riegos, sanidad vegetal, tratamientos fitosanitarios y biológicos.

Como consecuencia de la dispersión de las instalaciones, el adjudicatario estará obligado como mínimo a poner a disposición del servicio dos grupos de trabajo con dos furgonetas equipadas con toda la maquinaria, herramientas y útiles necesarios para la correcta ejecución del servicio y poder realizar el traslado del personal a las diferentes instalaciones objeto del contrato.

Tanto el Técnico como el Encargado atenderá como misión principal el seguimiento directo de la realización de los trabajos.

Entre sus funciones cabe destacar:

- Asignación, coordinación y seguimiento de los trabajos y establecimiento de la metodología y maquinaria más correcta y efectiva para su ejecución.
- Establecimiento de prioridades en las labores periódicas anuales que requiere el mantenimiento y mejora de las zonas verdes.
- Dotar al personal de los medios materiales que precisen para ejecutar cada tarea: maquinaria, vehículos, herramientas, útiles, materiales (tierras, abonos, productos fitosanitarios, plantas, herbicidas, etc.), así como las prendas de trabajo y las de protección en cuanto a la seguridad y salud que establece la Ley 31/1995, 8 de noviembre, y el R.D 171/2004, de 30 de enero, que desarrolla el art. de esta Ley.

- Vigilancia, supervisión y subsanación de las posibles deficiencias que observe en las visitas frecuentes que debe realizar a todas las instalaciones objeto de este contrato.
- Vigilar el correcto estado de mantenimiento de vehículos y maquinaria, afilado de cuchillas y puesta a punto, para obtener un rendimiento y minimizar el riesgo de accidentes.
- Realización de informes solicitados, tanto de mantenimientos, así como del estado del arbolado.

La empresa adjudicataria, facilitará al Canal de Isabel II la relación completa con todos los datos de identificación del personal que quede adscrito a este contrato, con la obligación de notificar de inmediato cualquier cambio que se produzca en el personal. La empresa adjudicataria mantendrá actualizada la relación de vehículos que accederán a las instalaciones para el control de seguridad que tiene establecido el Canal.

Al inicio del contrato y posteriormente durante el primer trimestre de cada año, se elaborará un calendario en el que se recogerán los turnos de trabajo de todo el personal, así como sus vacaciones que será entregado al Responsable del contrato por parte de Canal de Isabel II de manera que se tenga en todo momento conocimiento de cuál es el personal disponible.

En caso de enfermedad, permisos, vacaciones o cualquier otro motivo, el adjudicatario mantendrá siempre el mismo número de trabajadores establecido en el presente apartado 6. Organización del servicio, respetándose la distribución asignada a cada centro.

Se considera incumplimiento de las prescripciones establecidas en este Pliego, siendo susceptible de sanción y posible resolución del contrato, el no sustituir de inmediato, en caso de enfermedad, vacaciones u otras circunstancias, a cualquiera de las personas adscritas al presente contrato.

Igualmente, el incumplimiento reiterado de la dedicación y presencia requerida de la jornada laboral del personal indicado en el punto 5 anterior, podrá ser objeto de sanción.

El adjudicatario se compromete para el correcto cumplimiento de los párrafos anteriores a la colocación de un sistema de fichaje en las instalaciones con personal adscrito, así como a entregar al Responsable del Contrato, la relación de fichajes del personal asignado a cada instalación en caso de ser requeridos.

El adjudicatario se compromete a cumplir la prestación del servicio con los requerimientos y estándares de calidad profesional exigidos en el contrato. Canal de Isabel II, tendrá la facultad de solicitar al supervisor o interlocutor designado por el adjudicatario la corrección de las deficiencias detectadas en el servicio prestado. El adjudicatario se obliga a subsanar las deficiencias con la mayor brevedad.

No obstante, existen determinadas actuaciones que requieren que se ejecuten en días festivos, no suponiendo estas actuaciones facturación alguna por parte del adjudicatario.

Se deberán entregar en los **diez (10) días hábiles del mes siguiente**, los partes de control donde se anotarán las tareas realizadas, tanto las diarias como las periódicas, en los impresos incluidos en el Anexo I del P.P.T de este procedimiento de licitación, pudiendo ser motivo de sanción su no realización. La documentación contenida en el Anexo I podrá verse modificada de acuerdo con las necesidades organizativas y nuevos servicios y tecnologías del Canal de Isabel II.

La empresa adjudicataria dispondrá de toda la maquinaria, vehículos, materiales, útiles y herramientas, en perfectas condiciones de mantenimiento, pudiendo ser desechado por el personal técnico del Área de Parques y Jardines cuando no reúna estas condiciones, debiendo el adjudicatario sustituirlo por otro adecuado, para realizar todas las obras y trabajos objeto de este procedimiento, el adjudicatario se compromete a disponer del mismo durante todo el periodo de vigencia del contrato, y a su sustitución inmediata en caso de deterioro para que en ningún momento afecte a la operativa de trabajo.

Del mismo modo que con el personal, la empresa adjudicataria mantendrá actualizada la relación de vehículos que accederán a las instalaciones para el control de seguridad que tiene establecido el Canal.

El adjudicatario, deberá prever los suficientes vehículos para que bajo ningún concepto se entorpezca la marcha normal de los trabajos, estos vehículos deberán ser adecuados a las funciones que deban realizar debiendo tener permanentemente un buen aspecto exterior. Del mismo modo, estarán en todo momento en perfectas condiciones de mantenimiento en cuanto a limpieza, pintura, señalización, sistemas de seguridad, etc.

Del mismo modo, la empresa adjudicataria tendrá disponible las reservas correspondientes de todos los elementos para suplir de inmediato las incidencias normales que puedan surgir.

Es responsabilidad única de la empresa adjudicataria, disponer de los medios necesarios donde mantener, con seguridad, toda la maquinaria, herramientas y útiles que se precisen para la ejecución de los trabajos de este contrato (casetas exclusivas). Asimismo, la empresa adjudicataria facilitará a todos los trabajadores que queden adscritos a este contrato, el lugar adecuado, cumpliendo las exigencias reglamentarias de Seguridad e Higiene para cambio de ropa, ducha, etc.

En caso de incumplimiento, la empresa adjudicataria asumirá las sanciones que establezca la legislación vigente.

En ningún caso, ni bajo concepto alguno, la empresa adjudicataria tendrá depositado, ni aun de modo temporal, ningún producto fitosanitario, ni material tóxico o contaminante, ni los envases que lo contengan o lo hayan contenido, así como ningún otro residuo peligroso. Es responsabilidad exclusiva de la empresa adjudicataria disponer, fuera de las instalaciones del Canal, de zonas de almacenamiento de estos productos y/o residuos y de su correcta gestión y entrega en vertedero autorizado.

Asimismo, el adjudicatario pondrá a disposición del servicio los medios humanos y materiales necesarios, si fuera preciso, en las épocas de mayor carga de trabajo, o cuando se producen retrasos en la realización de las labores periódicas de mantenimiento con objeto de que la instalación se encuentren en estado óptimo durante todo el periodo de vigencia del contrato, sin que ello suponga incremento económico alguno en el importe total del mismo.

7. Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana

Para el desarrollo eficiente del Servicio objeto del contrato el adjudicatario deberá contar con un sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días a la semana mediante teléfonos que sean operativos para la notificación por parte de Canal de Isabel II de cualquier tipo de incidencia relacionada con las actividades objeto del contrato (incidencias en la vegetación/arbolado, en sistemas de riego o cualquier elemento que pueda perjudicar al funcionamiento normal de instalaciones, operarios o usuarios de las mismas). El adjudicatario deberá tener prevista esta situación para la vigencia del contrato durante las 24 horas del día y 7 días de la semana con objeto que puedan desplazar a la brigada de emergencias, así como los medios materiales necesarios para resolver de inmediato la incidencia.

El adjudicatario deberá prever una brigada de emergencias formada por al menos 2 operarios (1 Oficial Jardinero y 1 Auxiliar Jardinero), así como los medios materiales necesarios para desplazarse al lugar donde se ha generado la incidencia en plazo máximo de 1,5 horas desde que Canal de Isabel II la comunique al personal que indique el adjudicatario en el formulario "Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana" que se encuentra en el Anexo I "Formularios" del presente documento.

Al inicio del contrato el adjudicatario deberá cumplimentar y remitir al Área de Parques y Jardines el formulario "Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana" que se encuentra en el Anexo I "Formularios" del presente documento. Deberá detallar en el formulario el personal que estará disponible durante

las 24 horas del día y 7 días de la semana, indicando al menos tres (3) personas con los que poder contactar en caso necesario, detallando el orden de prioridad en la llamada. Las personas que el adjudicatario detalle en el formulario deberán poseer capacidades organizativas y resolutivas suficientes para solucionar las incidencias citadas.

Tanto el **sistema de comunicación** disponible las 24 horas del día y 7 días a la semana, como la **brigada de emergencias** se mantendrá en todo momento de vigencia del contrato, debiendo cubrirse las ausencias del personal establecido en caso de vacaciones, baja médica o cualquier circunstancia análoga, con personal con igual categoría profesional.

Es obligatorio que la empresa adjudicataria mantenga **actualizado** en todo momento y notifique de inmediato cualquier cambio/modificación que se produzca en los datos cumplimentados y remitidos al Área de Parques y Jardines al inicio del contrato en el formulario "Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana" que se encuentra en el Anexo I "Formularios" del presente documento.

8. Consideraciones de tipo social, ambiental y de innovación

Se considerará necesario en la licitación atender a las siguientes consideraciones:

- Una gestión más sostenible del agua, así como la mejora del sistema de riego, evitando así posibles pérdidas o roturas de las tuberías.
- El empleo de maquinaria de tipo eléctrico/batería y de vehículos tipo eléctrico, híbrido o GLP de conformidad con lo indicado en el PCAP.

9. Prevención de riesgos laborales

De acuerdo con el R.D. 171/2004, de 30 enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 31/01/2004), el Canal de Isabel II debe coordinar con las empresas contratistas el cumplimiento de la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales y establecer las pautas necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

El Canal de Isabel II pone a disposición de la empresa adjudicataria, una plataforma de prevención en la que la empresa, deberá actualizar permanentemente todos los datos que se solicitan, en el menor tiempo posible, no pudiéndose superar la semana desde su vencimiento.

A tal efecto e independientemente de los controles que se lleven a cabo durante el desarrollo posterior de los trabajos, con anterioridad al inicio de los mismos, les informamos de los documentos que con carácter obligatorio deberá entregar la Empresa que resulte adjudicataria de este procedimiento, para garantizar el deber de coordinación preventiva, son:

- Evaluación de riesgos.
- Planificación de la actividad preventiva.
- Acreditación de la formación de los trabajadores.

Firmado electrónicamente por: Manuel Hernández Polo
En la fecha y hora 22.05.2026 15:35:00 CEST

Firmado electronicamente por: Sergio Jesus Arroyo Ortiz
En la fecha y hora 22.05.2026 17:52:17 CEST

Manuel Hernández Polo
Jefe de Área Parques y Jardines

Sergio Jesús Arroyo Ortiz
Subdirector de Servicios Generales

ANEXO I FORMULARIOS

FORMULARIO BASE DE DATOS ACCESS



Control mensual de mantenimiento

Fecha envío a CYII

Año Mes Personal en el mes

Empresas N.º Contrato

Instalación

Actividades	Totales	Unidades
Riegos	<input type="text"/>	Nº de Riegos
Siegas	<input type="text"/>	m2
Abonado mineral	<input type="text"/>	kg
Abonado orgánico	<input type="text"/>	kg
Rodillos	<input type="text"/>	m2
Escarificación/aireación	<input type="text"/>	m2
Escardas	<input type="text"/>	m2
Limpieza	<input type="text"/>	m2
Desbroces	<input type="text"/>	m2
Podas/Recortes	<input type="text"/>	Nº de plantas
Resiembras	<input type="text"/>	m2
Reposiciones/plantaciones	<input type="text"/>	Nº de plantas
Tratamiento Fitosanitario	<input type="text"/>	ml (mililitros)
Cavas/entrecavas	<input type="text"/>	m2
Rastrillados	<input type="text"/>	m2
Perfilados	<input type="text"/>	m2

Otras actividades

Observaciones

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE EMPRESAS ADJUDICATARIAS NOTIFICACIÓN DE TRABAJOS A REALIZAR

Área Parques y Jardines

EMPRESA:

CONTRATO:

INSTALACIÓN:

NOTIFICADO POR:

NOTIFICADO A:

TRABAJOS NOTIFICADOS: **FECHA**.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

MOTIVO DE LA NOTIFICACIÓN:

.....

.....

OBSERVACIONES:

.....

.....

FIRMA DEL RESPONSABLE DE
CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P.

FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA
EMPRESA ADJUDICATARIA

VºBº DE FINALIZACIÓN
CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P.

*LAS NOTIFICACIONES TENDRÁN CARÁCTER DE FIRMES Y EL TÉCNICO DE LA EMPRESA SE COMPROMETE A REALIZAR LOS TRABAJOS EN LOS PLAZOS ESTABLECIDO.

Registro de tratamientos Fitosanitarios

Área Parques y Jardines

INFORMACIÓN GENERAL

Datos generales

Razón social: CANAL DE ISABEL II, S.A. M.P.

Centro de trabajo:

Dirección: C/ SANTA ENGRACIA N.º 125

CIF: A86488087

Actividad que requiere el uso de productos fitosanitarios: MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS ZONAS VERDES

Personal cualificado y equipos de tratamiento

Empresa adjudicataria:

Nº de contrato:

Identificación de los objetos de tratamiento y de los ámbitos a que corresponden

- 1.- Parques, campo de deporte, zona industrial, etc.:
- 2.- Ref.: SIGPAC:
- 3.- Superficie (Ha):
- 4.- Aprovechamiento (recreativo, industrial, etc.):
- 5.- Sistema de riego (cuando exista):
- 6.- Si está incluida o no en una zona de las contempladas en el art. 33:
- 7.- En caso afirmativo en el apartado anterior, tomar las medidas preventivas de contaminación:

Fecha de remisión a Canal de Isabel II: ____/____/____

Firma y sello de la empresa:

Dando cumplimiento a la normativa que establece el RD 1311/2012

Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana

Área Parques y Jardines

FORMULARIO: TELÉFONOS DE CONTACTO RETÉN LAS 24 HORAS LOS 7 DÍAS DE LA SEMANA

De acuerdo a lo especificado en el punto 8 "Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana" del PPT, se establece: "Al inicio del contrato el adjudicatario deberá cumplimentar y remitir al Área de Parques y Jardines el formulario "Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana" que se encuentra en el Anexo I "Formularios" del presente documento. Deberá detallar en el formulario el personal que estará disponible durante las 24 horas del día y 7 días de la semana, indicando al menos tres personas con las que poder contactar en caso necesario, detallando el orden de prioridad en la llamada. Las personas que el adjudicatario detalle en el formulario deberán poseer capacidades organizativas y resolutivas suficientes para solucionar las incidencias citadas.

Tanto el **sistema de comunicación** disponible las 24 horas del día y 7 días a la semana, como la **brigada de emergencias** se mantendrá en todo momento de vigencia del contrato, debiendo cubrirse las ausencias del personal establecido en caso de vacaciones, baja médica o cualquier circunstancia análoga, con personal con igual categoría profesional.

Es obligatorio que la empresa adjudicataria mantenga actualizado en todo momento y notifique de inmediato cualquier cambio/modificación que se produzca en los datos cumplimentados y remitidos al Área de Parques y Jardines al inicio del contrato en el formulario "Sistema de comunicación disponible las 24 horas del día y 7 días de la semana" que se encuentra en el Anexo I "Formularios" del presente documento."

ORDEN	CONTACTO	DNI	TELÉFONO
1º			
2º			
3º			

FECHA Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA
EMPRESA ADJUDICATARIA

INFORMACIÓN DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Fecha	Lugar de tratamiento	Especies tratadas	Superficie tratada (m ² , ml)	Motivo del tratamiento	Nombre comercial del producto fitosanitario	Número de registro del producto fitosanitario	Identificación de la máquina de aplicación	Kg o litros de producto aplicado	Identificación del aplicador. Tipo de carné

Registro de tratamientos Fitosanitarios
Área Parques y Jardines

VALORACIÓN DE LA EFICACIA DEL TRATAMIENTO Y OBSERVACIONES:

Fecha de remisión a Canal de Isabel II ____ / ____ / ____

Firma y sello

ANEXO II

GUÍA ORIENTATIVA DE ACTIVIDADES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO

GUIA ORIENTATIVA

Área Parques y Jardines

CALENDARIO ANUAL DE ACTIVIDADES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO

ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
RIEGOS												
SIEGAS												
ABONADO MINERAL												
ABONADO ORGÁNICO												
RODILLOS												
AIREACIÓN-ESCARIFICADO												
ESCARDAS												
LIMPIEZAS												
DESBROCES												
PODAS-RECORTES-TALAS												
SIEMBRAS-RESEMBRAS												
PLANTACIONES-REPOSICIONES												
ITTO.FITOSANITARIOS												
CAVAS-ENTRECAVAS												
RASTRILLADOS												
PEREILADOS												
TALAS Y OTRAS ACTIVIDADES												

ANEXO III

CONTROL BIOLÓGICO



1. CRONOGRAMA BIOLÓGICO DE LAS DIFERENTES ESPECIES ANIMALES

CRONOGRAMA DE ACTUACIONES DE CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGA		Metodología	Actuaciones	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Cajas nido_aves	Revisión de especies y puestas														
	Limpieza														
	Mantenimiento														
Trampas CROSS TRAP (multiembudos)	Revisión de capturas														
	Retirada de trampas														
	Mantenimiento														
	Colocación de trampas														
Tampas G para Procesionaria	Revisión de capturas														
	Retirada de trampas														
	Colocación de trampas														
	Mantenimiento														
Trampas PROCESSATRAP Collar	Revisión capturas														
	Limpieza de bolsas y retirada de trampas														
	Colocación de trampas														
Cajas refugio de murciélagos	Revisión														
	Colocación nuevos cajas														
	Orias														
Eliminación manual y/o por disparo de bolsones de procesionaria															
Tratamiento terrestre con Bacillus thuringiensis															
* Se trata de un cronograma de trabajo orientativo. Dependerá muchos de las condiciones ambientales y de la localización en la Comunidad de Madrid de las instalaciones.															

2. MODELO ORIENTATIVO DE REGISTRO PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES

Empresa:

Nº Contrato:

Instalación:

Mes

CROSSTRAP Trampas para Tomicus spp.					TRAMPAS G Procesionaria			PROCESSATRAP		Refugio de Quirópteros
Nº Trampa	Tomicus spp	Cerambicidos	Otros	Nº Trampa	Machos procesionaria	Nº Trampa	Orugas capturadas	Nº Trampa	Orugas capturadas	Ocupada SI/NO
1				1		1		1		
2				2		2		2		
3				3		3		3		
4				4		4		4		
5				5		5		5		
6				6		6		6		
7				7		7		7		
8				8		8		8		
9				9		9		9		
10				10		10		10		

CAJAS NIDO Aves insectívoras							
Nº Trampa	Especie	Nº huevos	Nº pollos	Nº Trampa	Especie	Nº huevos	Nº pollos
1				11			
2				12			
3				13			
4				14			
5				15			
6				16			
7				17			
8				18			
9				19			
10				20			

Técnico del Área Parques y Jardines

El Responsable de la empresa

Fecha: / /

ANEXO IV

RELACIÓN DE VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y UTENSILIOS

La maquinaria que a continuación se relaciona corresponde a la **maquinaria mínima y permanente** que la empresa adjudicataria deberá de poner al servicio del contrato, para la correcta realización de los trabajos.

- Cuatro vehículos tipo Dumper o similar, mecánico para realizar el movimiento de restos vegetales y material, carga útil 1.600 Kg. Habrá, de manera permanente, un dumper o similar por instalación.
- Dos plataformas de tijera diésel con altura de trabajo 10 m, que se deberán de poner a disposición del servicio de los jardines verticales de forma permanente.
- Un Camión cesta 3,5T, altura mínima 18 m (similar), que se deberá de poner a disposición del servicio sin condicionantes temporales para los trabajos de mantenimiento.
- Dos Furgonetas, aptas para el transporte de personal (mínimo tres operarios) y maquinaria necesaria para la correcta realización del servicio, que se deberán de poner a disposición del servicio de forma permanente
- Diez sopladoras profesionales eléctricas, tipo mochila con bajo nivel sonoro para trabajar en zonas sensibles al ruido. Habrá, de manera permanente, dos sopladoras por instalación con personal asignado, a excepción del Parque Santander donde habrá cinco sopladoras.
- Cinco pulverizadores de mochila para uso profesional, capacidad 18 l.
- Cuatro atomizadores universales de mochila con gran alcance que permita la pulverización de líquido a polvo, empuñadura multifuncional y sistema antivibración. Depósito de 14 Litros, alcance vertical 13 metros. Habrá, de manera permanente, dos atomizadores de mochila por instalación.
- Cuatro carretillas pulverizadora, depósito 100 litros. 18 m de altura. Habrá, de manera permanente, una carretilla pulverizadora por instalación.
- Cuatro motosierras profesionales de 6,4 KW de potencia, con sistema antivibración, sistema seguridad de frenado para corte de árboles de gran diámetro. Espada 75 cm. Habrá, de manera permanente, dos motosierras de 75 cm por instalación.
- Cuatro motosierras profesionales de 3,5 Kw de potencia, con sistema antivibración. Espada 45 cm. Habrá, de manera permanente, dos motosierras de 45 cm por instalación.
- Cuatro podadoras de altura a motor hasta 5 m de altura y potencia 1,4 kW.
- Cuatro tractores cortacésped de asiento para grandes superficies y ancho de corte 92cm.
- Cuatro cortacésped a motor de uso profesional, con función 3 en 1 (recolector, mulching y descarga trasera), y anchura de corte mínima 48 cm.
- Cuatro cortasetos profesionales con motor, doble cuchilla, longitud de corte 75 cm, potencia 0,7 kW y transmisión hasta 3.100 ciclos por minuto.
- Cuatro motoazadas para grandes superficies.
- Una Astilladora profesional con 4 cuchillas de corte, para triturar ramas de diámetros aproximados de 14 cm.
- Una Escarificadora profesional con anchura de corte mínimo de 36 cm.
- Una Zanjadora profesional a motor con profundidad mínima de 30 cm.
- Ocho desbrozadoras profesionales con sistema antivibración y manillar abierto para trabajar en grandes superficies.
- Una Desbrozadora de plataforma a motor de gasolina, con altura de corte mínima de 100mm.
- Cuatro cajas de herramientas con todos los útiles y herramientas necesarias para el servicio.

- Hacha
- Pala cuadrada
- Hacha pico
- Cepillo barrendero
- Alicates
- Juego llaves fijas acodadas
- Cepillo metálico
- Paleta corta albañil
- Pala redonda
- Carretilla metálica
- Bolsas de basura
- Paleta
- Juego llaves mixtas fijas
- Flexómetro
- Paleta punta albañil
- Semilladora ligera
- Podadera sierra
- Escalera tijera
- Banco tornillo
- Plomada
- Pala jardinera
- Tijeras de podar
- Mochila tratamientos
- Escalera tres tramos
- Maza
- Tenaza
- Absorbedor de impacto
- Espátula ancha
- Martillo goma
- Azadón
- Tijeras de podar de 2 manos
- Mochila fumigar
- Llaves allen
- Taladrador- atornillador
- Lima redonda
- Llana
- Cuña de rajar
- Pico
- Tijeras de bordes
- Plantador bulbos
- Arco sierra
- Escoba metálica
- Destornillador estrella / reversible
- Paleta albañil
- Martillo
- Llave de tubo
- Juegos llaves fijas vaso
- Cinta métrica
- Paleta cuadrada albañil
- Azada
- Sierras
- Escalera dos tramos
- Grifa
- Llave fija
- Escuadra
- Alcotana
- Lima
- Llave inglesa
- Llaves fijas combinadas
- Nivel burbuja
- Tiralíneas
- Manguera
- Alicates punta

Además de la maquinaria especificada anteriormente se tendrán disponibles para la correcta realización de los trabajos del presente contrato, la Maquinaria, Útiles y Herramientas necesarios para el correcto desarrollo del mantenimiento.

ANEXO V

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS (MODELO ORIENTATIVO)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS (MODELO ORIENTATIVO)

INDICE

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

- 1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.2.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LOS TRABAJOS.
- 1.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.
- 1.4.- MAQUINARIA DE OBRA.
- 1.5.- MEDIOS AUXILIARES.

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

4.- MODELO DE FICHAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA DETERMINADOS TRABAJOS.

5.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES.

1.- Antecedentes y datos generales.

1.1. Objeto del estudio básico de seguridad y salud.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, modificado por el Real Decreto 604/2006 y el Real Decreto 337/2010, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud es un modelo orientativo. El adjudicatario deberá presentar su propio estudio, así como las medidas de Seguridad y Prevención laboral que adopta en la ejecución de los trabajos.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en los trabajos interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, sin perjuicio de las obligaciones de coordinación de actividades empresariales establecidas en el Real Decreto 171/2004 y de lo dispuesto en la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de los trabajos.

1.2. Descripción del emplazamiento y los trabajos.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizarán los trabajos:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a los trabajos	diferentes según instalaciones en que se realicen los trabajos
Topografía del terreno	irregular
Edificaciones colindantes	las de las instalaciones
Suministro de energía eléctrica	la de cada instalación
Suministro de agua	la de cada instalación
Sistema de saneamiento	el de cada instalación
Servidumbres y condicionantes	No existen
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de los trabajos a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y SUS FASES
Mantenimiento integral de zonas verdes

1.3.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo IV del R.D. 1627/97, y la duración de los trabajos, se dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
	Caseta - Vestuario
	Servicios
OBSERVACIONES:	
1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, se dispondrá de material de primeros auxilios, debiéndose concretar en el Plan de Seguridad y Salud los centros de asistencia sanitaria de referencia, tiempos de acceso y procedimientos de actuación en caso de accidente.

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)		
Asistencia Especializada (Hospital)		
OBSERVACIONES:		

1.4.- Maquinaria de obra.

La maquinaria que se prevé emplear (entre otra) en la ejecución de los trabajos se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta (siendo solo un modelo de tabla orientativo):

MAQUINARIA PREVISTA	
	Podadoras
	Motosierras
	Cortacésped
	Tractor
	Vehículos ligeros
OBSERVACIONES:	

1.5.- Medios auxiliares.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en el trabajo y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERÍSTICAS
Herramientas de Filo: Hacha, Tijeras de podar y perfilar, Sierras de mano, Hoz, Guadaña, Serrucho.	Deben someterse a un control sobre su afilado y correcta sujeción de mangos, previo a su utilización.
Herramientas diversas: Pulverizadores, Sierras de mano, Hoz, Guadaña, Serrucho.	Correcto estado y sujeción de mangos y astiles. En el caso de ser de madera, no estarán astillados ni partidos. Serán ergonómicos y adaptados a cada tipo concreto de trabajo.
Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = 3 de la altura total.
OBSERVACIONES:	

2.- Riesgos laborales evitables completamente.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en el trabajo, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICA ADOPTADAS
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
Condiciones climatológicas adversas	Suspensión absoluta de los trabajos
OBSERVACIONES:	

3.- Riesgos laborales no eliminables completamente.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de trabajos, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que éstos pueden dividirse.

RIESGOS	
	Caídas de operarios
	Lesiones y cortes en manos y brazos
	Golpes y aplastamientos de pies y manos
	Contactos eléctricos directos e indirectos
	Ambiente pulvígeno
	Ruidos
	Vibraciones
	Interferir con conducciones, de agua o electricidad, aéreas o enterradas
	Proyección de objetos y partículas
	Los propios del uso y mantenimiento de la maquinaria y herramientas

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
Definir la traza y profundidad de las posibles conducciones enterradas	permanente
Mantener distancia de seguridad a las conducciones aéreas o enterradas	permanente
Distancia de terceras personas a la zona de actuación de maquinaria	permanente
Retirada de escombros y residuos	frecuente
Vehículo en obra	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Gafas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
Mascarilla, gafas, protección oídos	permanente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

RIESGOS	
	Caídas de materiales transportados
	Atrapamientos y aplastamientos
	Atropellos, colisiones y vuelcos
	Condiciones meteorológicas adversas
	Ruidos
	Vibraciones
	Ambiente pulvígeno
	Sobreesfuerzos
	Lesiones en pies y manos

Acopio de plantas	
Rotura de cables y cuerdas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
Observación y vigilancia del terreno	diaria
Observación de edificios y plantaciones colindantes	frecuente
Pasos o pasarelas	frecuente
Riegos con agua	frecuente
Riegos con agua	frecuente
Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
No acopiar junto al borde de excavación o talud	permanente
Vehículo en obra	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Calzado de seguridad	permanente
Guantes	frecuente
Gafas de seguridad	frecuente
Mascarilla	ocasional
Protectores auditivos	ocasional
Cinturones y arneses de seguridad	permanente
Casco	frecuente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

4.- Modelos de fichas de seguridad y salud para algunos de los trabajos a desarrollar en el presente contrato.

Despeje y desbroce del terreno.

Descripción.

Dentro de esta actividad se incluyen todas las actuaciones encaminadas a extraer y retirar de la superficie ocupada por la explanada, tierra vegetal, maleza, plantas, maderas caídas, etc.

Procedimiento

En la presente ficha se describen los riesgos, medidas preventivas y equipos de protección necesarios para llevar a cabo las labores de extracción y retirada de la capa de tierra vegetal existente en la superficie de terreno de forma mecánica, con maquinaria de movimiento de tierras. En zonas de difícil acceso para la maquinaria descrita anteriormente, se podrán utilizar motosierras o herramientas manuales.

La tierra vegetal resultante del despeje y desbroce se cargará en camión para su transporte a vertedero o se acopiará en caballón para su posterior uso en la reposición de la superficie afectada por las obras.

Finalmente se debe asegurar la capacidad de desagüe de la zona desbrozada y detectar posibles manantiales.

Maquinaria.

- Buldóceres.
- Camiones basculantes.
- Cargadoras.
- Motoniveladoras.
- Desbrozadora manual.
- Retroexcavadoras.
- Otras herramientas manuales y eléctricas.

Medios auxiliares.

- Equipos de topografía.
- Escaleras manuales.
- Motosierras.
- Torres de iluminación.

Formación específica necesaria para ejecución de las actividades.

Los trabajadores que presten sus servicios en obras de construcción deberán estar formados conforme a lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, así como a lo indicado en el V Convenio General del Sector de la Construcción, sin perjuicio de que sea de aplicación cualquier otra legislación en la materia.

Las acciones formativas se ajustarán a las actividades a desarrollar conforme a la clasificación de oficios y duración establecida en la legislación anterior.

Se exigirá en esta actividad formación específica de operador de vehículos y maquinaria de movimiento de tierras.

Presencia del Recurso Preventivo.

El contratista designará la presencia de Recurso Preventivo cuando la presencia del mismo sea obligatoria en base a la realización de actividades en la que los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y hacen preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo según la Ley 31/95 y Art 11 Real Decreto 171/04.

Previo al comienzo de los trabajos el contratista detallará el criterio de presencia del Recurso Preventivo en cuantas actividades que no estén previstas en el Anexo II del Real Decreto 1627/97.

Riesgos comunes

- Atrapamiento, atropellos y choques o vuelcos por maquinaria.
- Atrapamientos por objetos.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Choque, golpes y/o cortes por objetos y herramientas.
- Contactos eléctricos.

- Contactos térmicos.
- Deslizamiento y desprendimiento de tierras.
- Enfermedades profesionales producidas por agentes físicos (ruido, temperatura extrema, polvo, vibraciones, radiaciones...).
- Exposición a agentes atmosféricos extremos.
- Incendio y explosión.
- Picaduras y mordeduras.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas.

- Accesos independientes para personas y vehículos, manteniendo su limpieza y permeabilidad en el transcurso de toda la actuación.
- En cuanto a las interferencias con líneas de alta tensión, la medida fundamental es el mantenimiento de las distancias de seguridad, las cuales aumentan a medida que lo hace la tensión. En caso de posibles interferencias y de no poder mantener las distancias de seguridad, se procurará la anulación temporal de la tensión de la línea o bien el desvío de la misma a la colocación de aislamientos por la Compañía Eléctrica. A la hora de establecer las distancias mínimas, hay que prever que los cables pueden desplazarse cuando hace viento. Se deben balizar y señalizar la presencia de líneas eléctricas.
- Revisar el buen estado del terreno antes del inicio de los trabajos.
- Colocar tomas de tierra y aislamientos eléctricos.
- Cualquier cambio en las condiciones y características de maquinaria y/o herramienta, deberá estar debidamente homologado.
- Delimitación de zonas de trabajo, circulación, acopios y maquinaria, debidamente señalizadas y balizadas.
- El acopio de los materiales y/o máquina-herramienta se diversificará por tipología, garantizando la adecuada ventilación de las instalaciones en lugares destinados para dicho fin.
- En las operaciones de desbroce en zonas con rocas se evitará en la medida de lo posible el golpeo de éstas, pues pueden generar chispas que podrían provocar incendios.
- En ningún caso se utilizará maquinaria que no sea diseñada específicamente para tal fin como medio de transporte.
- Equipos de extinción accesibles en las zonas con trabajos que puedan producir chispas.
- Extremar las precauciones en condiciones meteorológicas adversas.
- Iluminación suficiente.
- Información de presencia de fauna y flora local que pueda producir lesiones.
- La vestimenta utilizada no deberá dejar zonas al descubierto, en la medida de lo posible.
- Mantener las distancias de seguridad y no invadir el radio de acción de las máquinas.
- No circular a velocidad excesiva, respetando los límites fijados para cada zona.
- No portar materiales inflamables a no ser que la actividad específicamente así lo requiera.
- No transitar por zonas con inestabilidad o con peligro de desprendimiento.
- No transportar cargas que, por su forma o su volumen, impidan ver el camino a recorrer.
- Prohibición de acceso a la actuación a personas bajo los efectos del alcohol y/o estupefacientes.
- Prohibición de circulación y/o trabajo de vehículos y maquinaria en terrenos inestables.
- Recopilación de información y detección según la técnica adecuada de los distintos servicios afectados.
- Respetar niveles máximos de carga.

- Revisión y mantenimiento de la maquinaria y herramienta utilizada con disposición de la documentación necesaria según normativa.
- Se dispondrá de información meteorológica y se controlarán indicadores tales como temperatura, humedad, etc.
- Se velará por la adecuada hidratación de los trabajadores.
- Señalización, orden y limpieza, incluyendo su mantenimiento a lo largo de todos los trabajos.
- No se permitirá el uso de teléfonos móviles durante los trabajos, si es necesario su empleo se paralizarán los mismos.
- Técnica correcta de manipulación de herramienta y objetos.
- Trabajar con las ventanillas y/o puertas de la maquinaria cerradas.
- Uso de maquinaria y herramienta solamente por personal formado y en su caso, además autorizado.
- Uso de señalista para accesos y/o maniobras específicas.

Equipos de protección colectiva y señalización.

- Detectores de redes y servicios.
- Elementos de balizamiento físico (cordón, cinta malla naranja, etc.).
- Elementos de agarre, peldaños y accesos a la maquinaria.
- Iluminación provisional.
- Pasarelas de acceso.
- Protección de huecos horizontales.
- Señales acústicas y luminosas en maquinaria.
- Señalización de advertencia, prohibición y obligación.
- Señales de salvamento y socorro.
- Señales de ordenación de tráfico.
- Señalista.
- Señalización de conducciones de gas y líneas eléctricas.
- Sistema de protección contra incendios.

Equipos de protección individual.

- Calzado de protección.
- Cascos de protección.
- Cremas protectoras.
- Fajas y cinturones antivibratorios.
- Gafas de protección.
- Guantes de protección.
- Pantallas faciales.
- Protecciones auditivas tipo orejeras.
- Ropa de protección.
- Ropa de señalización de alta visibilidad.

Tala y trasplante de arbolado afectado

Descripción

Consiste en la retirada de árboles y arbustos en la zona. Se pueden definir dos procesos principales:

- Tala: cortar árboles en la base de su tronco, a ras de suelo, para derribarlos o eliminarlos.
- Trasplante: trasladar árboles, por medios manuales o mecánicos, desde el sitio en que están arraigados, para plantarlos en otro lugar.

Procedimiento

Antes de realizar la tala se efectuarán una serie de consideraciones previas:

- Estudio de la caída natural.
- Elección de la dirección de caída.
- Preparación y limpieza del terreno próximo al tronco.
- Preparación del tronco.

Para efectuar la tala, aparte de colocar las cuerdas que se considere necesarias, se efectuará un corte o “entalladura de dirección” y luego un corte de caída. La tala del tronco se hará de arriba a abajo y con un tamaño de los troncos que su caída no salga de la proyección de la copa del árbol sobre el suelo. La posición del operario será la contraria a la dirección de caída de los troncos. Cuando un tronco lo manipulen dos o más trabajadores, las señales para levantarlo y bajarlos las dará el último de ellos y todos deberán andar a un mismo lado del tronco.

Estudiar la distribución del ramaje, para prevenir posibles desplazamientos del tronco. Inspeccionar el entorno (interferencias de instalaciones aéreas, viales, etc.) para definir dirección y sentido de caída de las ramas. De existir algún tipo de interferencia, se ventearán las ramas a cortar a fin de guiar y controlar su caída. Si la interferencia la creara una línea eléctrica (por contacto o proximidad) los elementos de venteo serán de material aislante.

El desramado se hará siempre de manera que el árbol no pierda el equilibrio. Las ramas se irán cortando de abajo a arriba de manera que caigan en la proyección de la copa sobre el suelo. Nunca trabajará más de un operario en el desramado de un mismo árbol.

En desarbolados o destocados se atacará el pie, para desenraizarlo, desde tres puntos, uno en el sentido de la máxima pendiente y en dirección descendente y los otros dos perpendiculares al anterior comenzando la operación por éstos últimos.

En desarbolado nunca se golpeará sobre el tronco del árbol a media altura, todas las operaciones se harán sobre su base para así cortar su sistema radicular.

Una vez abatidos los árboles, arrancados los tocones y/o vegetación arbustiva, se dejarán sobre el terreno formando cordones o montones para su posterior eliminación; quedando totalmente prohibido pasar por encima con la máquina.

Una vez que el árbol ha sido talado, el desramado del tronco comenzará por la base siguiendo hacia la copa. Se efectuará siempre desde un mismo lado del tronco. Si las ramas son muy grandes, se cortarán en dos veces.

Una vez el árbol esté desramado, para trocear el tronco se observarán las partes sometidas a tensiones para prever los posibles movimientos del tronco. El operario debe colocarse en lugar seguro para evitar atrapamientos.

Maquinaria.

- Astilladoras.

- Cargadoras.
- Camiones grúa.
- Desbrozadoras.
- Motosierras.
- Retroexcavadoras.
- Tractores forestales.
- Otras herramientas manuales y eléctricas.

Medios auxiliares.

- Escaleras manuales.
- Plataformas elevadoras. PEMP.

Formación específica necesaria para ejecución de las actividades.

Los trabajadores que presten sus servicios en obras de construcción deberán estar formados conforme a lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, así como a lo indicado en el V Convenio General del Sector de la Construcción, sin perjuicio de que sea de aplicación cualquier otra legislación en la materia.

Las acciones formativas se ajustarán a las actividades a desarrollar conforme a la clasificación de oficios y duración establecida en la legislación anterior.

Presencia del Recurso Preventivo

El contratista designará la presencia de Recurso Preventivo cuando la presencia del mismo sea obligatoria en base a la realización de actividades en la que los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y hacen preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo según la Ley 31/95 y Art 11 Real Decreto 171/04.

Previo al comienzo de los trabajos el contratista detallará el criterio de presencia del Recurso Preventivo en cuantas actividades que no estén previstas en el Anexo II del Real Decreto 1627/97.

Riesgos comunes.

- Atrapamiento, atropellos y choques o vuelcos por maquinaria.
- Atrapamiento por objetos.
- Caída de objetos y herramientas.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de cargas suspendidas.
- Choque, golpes y/o cortes por objetos y herramientas.
- Contactos eléctricos.
- Enfermedades profesionales o lesiones producidas por agentes físicos (ruido, temperatura extrema, polvo, vibraciones, radiaciones...).
- Exposición a agentes atmosféricos extremos.
- Incendio y explosión.
- Picaduras y mordeduras.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas.

- Accesos independientes para personas y vehículos, manteniendo su limpieza y permeabilidad en el transcurso de toda la obra.
- Adecuar el número de trabajadores al peso de la carga a manipular y los movimientos a realizar.
- Balizar y señalizar la presencia de líneas eléctricas.
- Colocar tomas de tierra y aislamientos eléctricos.
- Control de indicadores: temperatura, humedad, polvo en suspensión y emisiones de gases de productos utilizados.
- Delimitación de zonas de trabajo, circulación, acopios y maquinaria, debidamente señalizadas y balizadas.
- Durante los trabajos de tala de árboles, los trabajadores no permanecerán en el radio de acción de la maquinaria ni cerca de la misma hasta que no haya finalizado el derribo del árbol.
- Cualquier operario o ajeno deberá mantenerse a una distancia mínima de 2,5 veces la altura presumida del árbol a apearse.
- Se prohíbe realizar trabajos de este tipo en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante de la maquinaria empleada.
- El acopio de los materiales y/o máquina-herramienta se realizará en lugares destinados a dicho fin.
- En ningún caso se utilizará maquinaria que no sea diseñada específicamente para tal fin como medio de transporte.
- Equipos de extinción accesibles en las zonas con trabajos que puedan producir chispas.
- Evitar trabajar en condiciones climatológicas adversas.
- Extremar las precauciones en condiciones meteorológicas adversas.
- Fijación segura de objetos y equipos presentes en la obra.
- Iluminación suficiente.
- Información de presencia de fauna y flora local que pueda producir lesiones.
- La superficie de trabajo deberá de quedar protegida frente a la caída por huecos ya sean de pozos, vaciados o similar.
- La vestimenta utilizada no deberá dejar zonas al descubierto, en la medida de lo posible.
- Mantener las distancias de seguridad.
- No circular a velocidad excesiva, respetando los límites fijados para cada zona.
- No portar materiales inflamables a no ser que la actividad específicamente así lo requiera.
- No transportar cargas, que por su forma o su volumen, impidan ver el camino a recorrer.
- Nunca se agarrará la rama con la mano.
- Presencia de botiquín en obra.
- Prohibición de acceso a la actuación a personas bajo los efectos del alcohol y/o estupefacientes.
- No se permitirá el uso de teléfonos móviles durante los trabajos, si es necesario su empleo se paralizarán los mismos.
- Realizar descansos, evitar exposiciones prolongadas en las horas críticas.
- Recopilación de información y detección según la técnica adecuada de los distintos servicios afectados.
- Respetar niveles máximos de carga.
- Respetar siempre la distancia de seguridad en todas las operaciones que lo requieran. En el derribo de árboles esta distancia es, como mínimo, del doble de la altura de los árboles que vayan a cortarse.
- Revisión y mantenimiento de la maquinaria y herramienta utilizada con disposición de la documentación necesaria según normativa.

- Cuando sea necesario realizar operaciones de mantenimiento en las máquinas habrán de realizarse siempre en áreas despejadas totalmente de vegetación.
- Se dispondrá de información meteorológica y se controlarán indicadores tales como temperatura, humedad, etc.
- Se establecerán medidas para garantizar una ventilación adecuada y reducir las partículas en suspensión.
- Se prohíbe el movimiento de cargas sobre zonas en las que se esté trabajando.
- Se prohibirán o suspenderán los trabajos en caso de tormenta eléctrica.
- Se recomienda rotar los puestos, funciones y tareas, así como realizar descansos, evitando o reduciendo exposiciones a agentes que en tiempo prolongado puedan resultar dañinos.
- Se señalará y se mantendrá actualizada en cada fase de la obra los recorridos y las salidas de evacuación.
- Se utilizarán aquellas máquinas o herramientas que produzcan un nivel de vibración más bajo.
- Se velará por la adecuada hidratación de los trabajadores.
- Señalización, orden y limpieza, incluyendo su mantenimiento a lo largo de todos los trabajos.
- Técnica correcta de manipulación de herramienta y objetos.
- Uso de maquinaria y herramienta solamente por personal formado y en su caso, además autorizado. Especialmente la motosierra.
- Uso de señalista para accesos y/o maniobras específicas.
- Utilizar ropa adecuada y protecciones en las partes del cuerpo más sensibles.

Equipos de protección colectiva y señalización.

- Elementos de balizamiento físico (cordón, cinta malla naranja, etc.).
- Elementos de agarre, peldaños y accesos a la maquinaria.
- Elementos de limitación y protección.
- Iluminación provisional.
- Protección de huecos horizontales.
- Señales acústicas y luminosas en maquinaria.
- Señalización de advertencia, prohibición y obligación.
- Señales de ordenación de tráfico.
- Señalista.

Equipos de protección individual

- Arnéses y anclajes.
- Calzado de protección.
- Cascos de protección.
- Cremas protectoras.
- Gafas de protección.
- Guantes de protección.
- Ropa de protección.
- Ropa de señalización de alta visibilidad.
- Protecciones auditivas tipo orejera.

Revegetación.

Descripción.

Consisten en trabajos necesarios para la restaurar la cubierta vegetal donde las formaciones vegetales han sido degradadas o alteradas. Se realizarán dichos trabajos de jardinería, mediante siembras mecánicas, hidrosiembras y plantaciones principalmente.

La siembra consiste en la distribución de semillas, fertilizantes y abonos en el terreno. Se puede hacer de manera manual o mecánica mediante tractores agrícolas con aperos de siembra.

La hidrosiembra consiste en rociar una mezcla de materiales (paja, arena, semillas, fertilizantes fijadores y agua) sobre la superficie a tratar. Se realiza con un cañón o por medio de mangueras.

Las plantaciones incluyen las operaciones de suministro de plantas a la obra, la ejecución de las plantaciones y las labores de mantenimiento (riegos, reposición de marras, etc.), necesarias para el correcto establecimiento y el enraizamiento en los lugares definidos por el Responsable.

Procedimiento.

Plantaciones.

Las plantaciones para árboles y arbustos se deben efectuar inmediatamente después de recibir las plantas. Las plantaciones con cepellón son obligadas para las especies que tengan dificultades de arraigo.

La plantación a raíz desnuda se hará, por el contrario, en aquellas que no presenten dificultades para su posterior enraizamiento, procediéndose inicialmente a un examen, limpieza y eliminación del sistema radicular dejando sólo las raicillas sanas.

Una vez relleno el hoyo de la plantación, se formará un alcorque para recoger el agua de lluvia, impedir la escorrentía y facilitar la infiltración del agua, estas funciones se cumplirán también en los riegos.

Finalizada la plantación se regarán los árboles, para mantener las condiciones de humedad necesarias a fin de que enraícen los arbustos y árboles.

Siembras e hidrosiembras.

Podrán hacerse en forma manual en seco o por métodos hidráulicos (hidrosiembra); la segunda es la más indicada para superficies extensas y taludes inclinados, y consiste en una mezcla de abono, semillas, paja y ligantes lanzada con un cañón a presión. Se realiza con un cañón o por medio de mangueras. La expulsión de esta mezcla debe realizarse de manera que el chorro no se oriente directamente sobre la superficie a sembrar y cuidando que la mezcla no escurra por la superficie del talud. Entre la boca del cañón y la superficie a tratar debe haber una distancia que se calcula de acuerdo con la potencia de la bomba, pero suele ser entre los 20 y 50 m.

La hidrosiembra se realizará en dos pasadas, la primera con semillas y la segunda únicamente como recubrimiento. La mejor época para realizar esta operación es el período otoñal (octubre y noviembre), y ocasionalmente en primavera.

En el caso de utilizar protección contra la erosión (paja, arena) en la siembra de herbáceas y pratenes en seco, se fijará esta protección con una emulsión hecha de betún al 25% con una dotación de 0,5 a 1 l/m².

Finalizada la siembra se regarán las superficies sembradas, para mantener las condiciones de humedad necesarias a fin de que germinen las semillas.

Maquinaria.

- Camiones basculantes.
- Retroexcavadoras.
- Motovolquetes.
- Camiones cisterna con cañón para hidrosembrar.
- Camiones cisterna para riegos.
- Camiones grúa.
- Camiones de suministro.
- Tractor agrícola con aperos.
- Otras herramientas manuales y eléctricas.

Medios auxiliares.

- Cables, cadenas, cuerdas y eslingas.
- Carretón o carretilla de mano.
- Equipos de topografía.
- Torres de iluminación.

Formación específica necesaria para ejecución de las actividades.

Los trabajadores que presten sus servicios en obras de construcción deberán estar formados conforme a lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, así como a lo indicado en el V Convenio General del Sector de la Construcción, sin perjuicio de que sea de aplicación cualquier otra legislación en la materia.

Las acciones formativas se ajustarán a las actividades a desarrollar conforme a la clasificación de oficios y duración establecida en la legislación anterior.

Presencia del Recurso Preventivo.

El contratista designará la presencia de Recurso Preventivo cuando la presencia del mismo sea obligatoria en base a la realización de actividades en la que los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y hacen preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo según la Ley 31/95 y Art 11 Real Decreto 171/04.

Previo al comienzo de los trabajos el contratista detallará el criterio de presencia del Recurso Preventivo en cuantas actividades que no estén previstas en el Anexo II del Real Decreto 1627/97.

Riesgos.

- Atrapamiento, atropellos y choques o vuelcos por maquinaria.
- Atrapamientos por objetos.
- Caída de objetos y herramientas.

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de cargas suspendidas.
- Choque, golpes y /o cortes por objetos y herramientas.
- Enfermedades profesionales o lesiones producidas por agentes físicos (ruido, temperatura extrema, polvo, vibraciones, radiaciones...).
- Exposición a agentes atmosféricos extremos.
- Exposición a sustancias químicas nocivas.
- Intoxicación o asfixia.
- Picaduras y mordeduras.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas.

- Antes de iniciarse el trabajo, se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer su estabilidad y la posibilidad de desprendimientos o deslizamientos del terreno. Realizar el movimiento de tierras respetado el talud natural. En caso de lluvias, es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.
- Los abonos, pesticidas, semillas, etc. que lo requieran dada su toxicidad, se manejarán con el equipo adecuado y se acopiarán en zonas cercadas que impidan el paso de las personas no autorizadas, colocando carteles que adviertan del peligro de toxicidad o envenenamiento.
- La limpieza o desobstrucción de los filtros y boquillas se hará con aire comprimido u otro método. No soplar directamente con la boca.
- Subir y bajar del camión y plataforma por los lugares indicados para ello, utilizando peldaños y asideros, y subir y bajar de frente al camión. Mantener los peldaños limpios y llevar calzado antideslizante.
- No tocar las partes móviles del camión (bombas, motor, agitador). Asir fuertemente y con ambas manos la lanza.
- No abrir el tanque mientras el agitador está funcionando.
- No tocar las partes calientes del motor o las bombas.
- La mezcla empleada puede ser inocua o tóxica, según los componentes y aditivos que se le añadan. Pero puede ser que los componentes sean inocuos pero que su mezcla resulte ser tóxica, o que según su presentación o modo de aplicación, una sustancia varíe su toxicidad, por lo que, antes de realizar la mezcla se deberá:
- Pedir siempre la ficha de seguridad de los productos a emplear, y no manejar sustancias de las que no sepamos su composición y utilización (dosis, forma de aplicación), riesgos y medidas de protección para su empleo seguro.
- Utilizar siempre guantes y calzado impermeable, gafas y ropa adecuada que evite el contacto con la piel y los ojos.
- Llevar, como mínimo, mascarilla de filtro mecánico para evitar la inhalación de polvo de las sustancias y, en el caso de que alguna sea tóxica, utilizar mascarilla específica recomendada en la ficha de seguridad.
- No manejar los productos en locales cerrados, mal ventilados o en presencia de sustancias inflamables o corrosivas, siguiendo, en este sentido, las indicaciones de la ficha de seguridad.
- Utilizar recipientes debidamente señalizados, incluso cuando se haga trasvase del producto.
- No traspasar nunca los productos a recipientes de alimentos o bebidas, pues podría dar lugar a intoxicaciones involuntarias.

- Santa Engracia, 125. 28003 Madrid
www.canaldeisabelsegunda.es

- La vestimenta utilizada no deberá dejar zonas al descubierto, en la medida de lo posible.
- Mantener las distancias de seguridad.
- No circular a velocidad excesiva, respetando los límites fijados para cada zona.
- No portar materiales inflamables a no ser que la actividad específicamente así lo requiera.
- No transitar por zonas con inestabilidad o con peligro de desprendimiento.
- No transportar cargas, que por su forma o su volumen, impidan ver el camino a recorrer.
- Prohibición de acceso a la obra a personas bajo los efectos del alcohol y/o estupefacientes.
- No se permitirá el uso de teléfonos móviles durante los trabajos, si es necesario su empleo se paralizarán los mismos.
- Prohibición de circulación y/o trabajo de vehículos y maquinaria en terrenos inestables.
- Los conductores y/o acompañantes deberán utilizar los cinturones de seguridad en aquellos vehículos habilitados para ello.
- Reducción, al mínimo posible, del número de trabajadores que estén o puedan estar expuestos.
- Se prohíbe el movimiento de cargas sobre zonas en las que se esté trabajando.
- Se velará por la adecuada hidratación de los trabajadores.
- Señalización, orden y limpieza, incluyendo su mantenimiento a lo largo de todos los trabajos.
- Trabajar con las ventanillas y/o puertas de la maquinaria cerradas
- Respetar niveles máximos de carga.
- Uso de cinturones porta herramientas
- Uso de maquinaria y herramienta solamente por personal formado y en su caso, además autorizado.
- Uso de señalista para accesos y/o maniobras específicas.

Equipos de protección colectiva y señalización.

- Elementos de balizamiento físico (cordón, cinta malla naranja, etc.).
- Elementos de agarre, peldaños y accesos a la maquinaria.
- Elementos de limitación y protección.
- Regado de pistas.
- Protección de huecos horizontales.
- Señales acústicas y luminosas en maquinaria.
- Señalización de advertencia, prohibición y obligación.
- Señales de ordenación de tráfico.
- Señalista.
- Topes de desplazamiento de vehículos.

Equipos de protección individual.

- Arnéses y anclajes.
- Botas impermeables.
- Calzado de protección.
- Cascos de protección.
- Cinturones portaherramientas.
- Cremas protectoras.
- Dispositivos anticaídas (retráctil o deslizante).
- Equipos respiratorios.
- Fajas y cinturones antivibratorios.
- Gafas de protección.

- Guantes de protección.
- Máscaras o mascarillas y filtros.
- Líneas de vida.
- Ropa de protección.
- Ropa de señalización de alta visibilidad.

5.- Normas de seguridad aplicables.

GENERAL

- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales
- RD 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención
- RD 1627/1997, modificado por RD 604/2006 y RD 337/2010
- RD 171/2004, coordinación de actividades empresariales
- Ley 32/2006, subcontratación en construcción
- RD 1109/2007, desarrollo de la Ley 32/2006
- RD 1215/1997 (equipos de trabajo)
- RD 773/1997 (EPI) + Reglamento UE 2016/425
- RD 486/1997 (lugares de trabajo)
- RD 485/1997 (señalización)
- RD 487/1997 (manipulación manual de cargas)
- RD 286/2006 (ruido)
- RD 1311/2005 (vibraciones)
- RD 374/2001 (agentes químicos)
- RD 665/1997 (agentes cancerígenos)
- RD 1299/2006 (enfermedades profesionales)

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95	—	08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97	—	06-03-97
□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (Transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
□ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
□ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A 1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

□ Disp. min. De seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
---	------------	----------	---------	----------

(transposición Directiva 89/656/CEE).

<input type="checkbox"/> MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27631-12-73
<input type="checkbox"/> ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
<input type="checkbox"/> Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	—	—	—	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	—	—
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	—	—	—	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
84/532/CEE).	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
Ampliación y nuevas especificaciones.				
<input type="checkbox"/> Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
89/392/CEE).				
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores.	—	—	—	05-10-88
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

ANEXO VI

PAUTAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Pautas de Buenas Prácticas Ambientales en CANAL DE ISABEL II S.A.

Norma General:

SE CUIDARÁ EN TODO MOMENTO LA LIMPIEZA Y SEGURIDAD EN TODA LAS ZONAS DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Residuos:

Los diferentes tipos de residuos no peligrosos que se generan en la ejecución de los trabajos (restos de vegetales, basuras, envases, madera, chatarra no contaminada, plásticos, vidrios...): Se segregarán para ser depositados en plantas de reciclaje o en los vertederos autorizados que corresponda en cada caso.

Mantenimiento de maquinaria:

Se realizará con el conocimiento y en los lugares que establezca el personal de Canal de Isabel II. SE EVITARÁ EN TODO MOMENTO derrames de aceite y grasa, gasoil u otros líquidos procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

Se dispondrá de productos/materiales absorbentes para recoger posibles derrames y prevenir contaminaciones del suelo.

Formas de contaminación de la atmósfera:

Ruidos:

Instalar silenciadores en las máquinas o equipos que lo permitan.

Actuación ante accidentes:

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) SE AVISARÁ INMEDIATAMENTE al personal del Canal de Isabel II y se actuará conforme a sus indicaciones. SE EVITARÁ TODO RIESGO PERSONAL.

La Empresa.....tiene conocimiento de las Pautas de Buenas Prácticas Ambientales de Canal de Isabel II. Además, se compromete a comunicar las mismas y los compromisos de la Política Ambiental de Canal de Isabel II a todo el personal a su cargo que realice tareas para éste.

A.....de.....de 202_.

Fdo.:.....