



CONSORCIO URBANISTICO
VALDEBERNARDO PAU-4

Pliego de Prescripciones Técnicas del Contrato de concesión de la Gestión Integral del Plan Especial Norte de Valdebernardo, mediante la ejecución de los trabajos de mantenimiento y conservación del Parque Valdebernardo, la ETAR, y el uso y explotación de determinadas parcelas del Plan Especial citado.

Índice

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA CONCESIÓN	4
1. PARCELAS DOTACIONALES	5
2. VIVERO- INVERNADERO	7
3. KIOSCOS	7
4. PARQUE URBANO Y FORESTAL.....	8
5. ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INSTALACIONES DE RIEGO Y DEPURADORAS DE LAS MASAS DE AGUA DEL PARQUE.	8
OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO	10
6. CONDICIONES GENERALES	11
6.1. Dirección Técnica de los trabajos	11
6.2. Programa de Trabajo.....	12
6.3. Cualificación del personal	12
6.4. Medios personales.....	12
6.5. Maquinaria y equipos	13
6.6. Inmueble.....	13
6.7. Medios de transporte.....	14
6.8. Seguridad y salud	14
7. MANTENIMIENTO DEL PARQUE FORESTAL.....	15
7.1. Objetivo y Alcance	15
7.2. Mecánica general de los trabajos	16
7.3. Elementos vegetales	16
7.3.1. Riegos de las zonas verdes	17
7.3.2. Abonados, enmiendas y aportes de sustratos	18
7.3.3. Entrecavados y escardas.	19
7.3.4. Mantenimiento y reposiciones de céspedes y praderas.	20
7.3.5. Mantenimiento del arbolado y de los arbustos	23
7.3.6. Plantaciones y reposiciones de árboles, arbustos y herbáceas	27
7.3.7. Sanidad vegetal.	32
7.4. Infraestructuras viarias, plazas y zonas estanciales	34
7.4.1. Objetivos del mantenimiento.....	35
7.4.2. Mecánica Operativa Inicial y forma de actuación y control.	35
7.4.3. Actuaciones.....	35
7.5. Sistemas de riegos.....	39
7.6. Alcantarillado drenajes y saneamiento	41

7.7.	Láminas de agua y elementos hidráulicos	42
7.8.	Cerramientos, puertas, puentes y pasarelas, verjas y elementos de protección.....	43
7.9.	Red de alumbrado distribución	43
	7.9.1. Forma de actuación y control.....	44
7.10.	Elementos de obra civil	46
7.11.	Mobiliario urbano y zonas infantiles y deportivas	46
7.12.	Limpieza: recogida selectiva de residuos.....	48
7.13.	Fauna.....	49
7.14.	Vigilancia y seguridad.....	49
8.	MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LA ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS DEPURADAS DE VALDEBERNARDO Y DEPURADORAS DE LAS MASAS DE AGUA DEL PARQUE	50
8.1.	Objeto del pliego.....	50
8.2.	Características de las instalaciones	52
8.3.	Índices y condiciones de depuración	52
8.4.	Control analítico.....	53
8.5.	Personal	56
8.6.	Mantenimiento; materiales, reposiciones y suministros	58
8.7.	Paradas	61
8.8.	Inspección y vigilancia.....	61
8.9.	Gastos por cuenta del Concesionario	62
8.10.	Informes y documentación de control.....	62
8.11.	Penalizaciones y sanciones.....	62
9.	MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LOS KIOSCOS.....	64
9.1.	Normas de Funcionamiento	64
9.2.	Deberes del concesionario.	65
9.3.	Derechos del concesionario.	66
9.4.	Inspecciones.....	66
9.5.	Faltas	66
9.6.	Sanciones	69
	ANEJOS	70

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA CONCESIÓN

1. PARCELAS DOTACIONALES

La concesión se establece sobre las parcelas dotacionales sin edificar del PEN Valdebernardo con las siguientes características:

PARCELA	DIVISION	ORDENANZA DE APLICACIÓN	SUPERFICIE (M ²)	EDIFICABILIDAD (M ²)
2	2.1	Dotacional metropolitano. Aparcamiento.	2.808	
	2.2	Dotacional metropolitano. Socio cultural	3.192	
			6.000	4.469
4	4.2	Dotacional metropolitano.	5.402	7.562,8
12	12.1	Dotacional metropolitano. Equipamiento singular.	12.698	17.777,20

De acuerdo a las Ordenanzas Regulatoras del Plan Especial Norte Valdebernardo se consideran como usos cualificados, en el ámbito calificado como dotacional metropolitano, aquellos que sirven al destino preferente de proveer al entorno metropolitano de Madrid, de dotaciones que hagan posible a la población su educación, su enriquecimiento cultural y proporcionar los servicios públicos y de la administración, propios del ámbito territorial al que están destinados.

A estos efectos tienen la consideración de cualificados los específicos de equipamiento metropolitano, incluidos en el artículo 7.10.1 de las Normas del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid.

Sin perjuicio de lo anterior se considera como usos preferentes dentro de la anterior categoría y sin perjuicio del tratamiento alternativo que más adelante se regulará, los siguientes:

- Cultural
- Ocio

Se consideran incluidos dentro de los anteriores usos aquellos que estén destinados a la conservación y transmisión del conocimiento, la enseñanza y desarrollo de aficiones, el fomento del ocio y el recreo, comprendiendo, con carácter enunciativo y no limitativo, teatros, bibliotecas, fonotecas, museos, palacios de exposiciones, salas de exposiciones, parques científicos y recreativos,

jardines botánicos, planetarios, zoológicos, acuarios, auditorios, cines, e instalaciones de fines similares.

Dentro de la compatibilidad de usos en la zona dotacional metropolitana se recogen los incluidos como usos permitidos que serían solo parcialmente compatibles con los usos cualificados en cualquiera de las alternativas fijadas anteriormente

Adicionalmente al uso definido como preferente se podrá instalar cualquier otro uso que coadyuve a los fines dotacionales previstos, con limitación en el uso residencial, de conformidad con las siguientes determinaciones:

- a. Adicional o alternativamente a los usos definidos como prioritarios y de conformidad con lo previsto en el artículo 7.7.4 de las Normas del Plan General podrán establecerse cualquiera de los servicios contenidos en el artículo 7.10.3.1,b) sin limitación en cuanto a su intensidad, y sin perjuicio de las demás disposiciones aplicables:
 - educación
 - deportivo
 - bienestar social
- b. Con la misma amplitud recogida anteriormente podrán destinarse total o parcialmente los terrenos a los usos de zonas verdes.

Sin perjuicio de lo contemplado en lo que a usos alternativos pudiera ser aplicable, se admitirán como complemento de los usos cualificados las actividades vinculadas a los siguientes usos, siempre condicionados a lo establecido en las Ordenanzas Regulatoras del PEN Valdebernardo, sobre titularidad y régimen urbanístico de los terrenos:

- Terciario de oficinas de la Administración, vinculadas en este último caso a la actividad cualificada.
- Terciario hospedaje en todas sus categorías.
- Residencial, referido exclusivamente a vivienda familiar vinculada a la custodia de las instalaciones o residencia comunitaria para albergar a los agentes de servicio.
- Industrial restringida a almacenaje, reparación y guarda de mobiliario vinculado a las actividades de ocio y cultura.

Los anteriores usos podrán implantarse con sujeción a las siguientes condiciones:

- La edificabilidad destinada a hospedaje no podrá superar una edificabilidad del 25 por ciento de la edificabilidad asignada a la zona dotacional metropolitana.
- El industrial de almacenaje no podrá superar un máximo del 10 por ciento de la edificabilidad asignada a la zona dotacional metropolitana.
- La suma de las edificabilidades asignadas a los usos clasificados como de compatibilidad parcial no podrá superar el 25 por ciento de la edificabilidad total asignada al ámbito calificado como dotacional metropolitano.

Las condiciones de esta edificación están reguladas por el Plan Especial Norte-Valdebernardo PAU 4 – Madrid.

2. VIVERO- INVERNADERO

En el PEN Valdebernardo existe un Vivero- invernadero para explotación comercial que se incluye también en la concesión.

Descripción del vivero invernadero:

- Eras de arbolado 16.969 m²
- Zona de contenedores 5.593 m²
- Invernadero (El invernadero, está dividido en dos cámaras, zona de reproducción (497 m²) y zona de enraizamiento (1327 m²) aparte de un pequeño despacho donde esta el sistema de control. La zona de reproducción cuenta con 35 mesas de 4,95x1,85 m y la de enraizamiento con 86 de las mismas dimensiones. Estas mesas son móviles y cuentan con un sistema de riego por inundación. Aparte de este sistema de riego el ambiente de todo el edificio esta controlado por ordenador mediante el programa Ambitrol que controla la instalación fogsystem, de nebulización de agua potable en toda su superficie, la calefacción y el sistema de apertura automática de ventanales y extendido y recogido de lonas para sombreado para el control de la temperatura. En este edificio se desarrollan las primeras fases de producción de arbusto y arbolado, bien por semillas o por esquejes.
- Umbráculo de 1.200 m².

3. KIOSCOS

El parque de Valdebernardo cuenta con dos kioscos de bebidas construidos y 3 emplazamientos reservados con las acometidas preparadas, uno de ellos con posibilidad de algo más que un kiosco (es la península del lago que puede prestarse a restaurante pequeño). Todos ellos objeto de la concesión.

Estos kioscos deben explotarse como servicios del propio parque y de acuerdo a las necesidades y los horarios de apertura del mismo.

El estado actual en planta de los quioscos existentes en la actualidad está reflejado en los planos del anexo 2 de este Pliego:

- La planta baja tiene una superficie construida de 57,76 m².
- La terraza de veladores tendrá una superficie máxima de 200 m² que deberá cumplir lo establecido en la Ordenanza Reguladora de las Terrazas de Veladores, Quioscos de Hostelería y otras Instalaciones Especiales. En esta superficie se podrá instalar un máximo de 28 veladores compuestos de 1 mesa y cinco sillas, de tal modo que el número máximo de mesas y sillas que se podrán instalar será de 28 y 140, respectivamente.

- En todo caso, la superficie total ocupada por el quiosco más la terraza, no podrá exceder, bajo ningún concepto los 257,76 m².

El Quiosco está dotado de las siguientes instalaciones: electricidad, gas, agua y saneamiento.

Los Quioscos no construidos deberán ejecutarse de acuerdo a los planos que se adjuntan como anejo.

4. PARQUE URBANO Y FORESTAL

El conjunto del Parque forma parte del Plan Especial Norte PEN/PAU-4 Valdebernardo, cuya titularidad corresponde a la Comunidad de Madrid del que es titular fiduciario es el Consorcio, excepto la parcela DM-2-1-1, cedida al Centro Regional de Transfusiones de la Comunidad de Madrid. Está situado en el distrito municipal de Vicálvaro (Madrid), al sureste de la Comunidad de Madrid.

El Parque tiene una extensión total de 123 Ha, de las cuales sobre 14 Ha hay una concesión al parque temático de FAUNIA. El Parque lo constituyen las laderas forestales del barrio de Valdebernardo hacia la carretera de Valencia, el entorno y alrededores de Faunia, y el propio parque diseñado y ejecutado en su totalidad sobre una superficie de 85 ha, 50 de las cuales están valladas.

Se inauguró en mayo de 2007 y todavía esta en fase de consolidación.

El mantenimiento del parque que será obligación del concesionario comprende las siguientes tareas:

- Conservación de plantaciones
- Mantenimiento de la red de riego
- Limpieza
- Conservación de viales
- Mantenimiento de mobiliario urbano y alumbrado público (Papeleras, Bancos, Fuentes de agua potable, Áreas de juegos infantiles, Elementos deportivos, Pórticos y otros elementos ornamentales, Cartelería y señalización, Otros)
- Seguridad y vigilancia

5. ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, INSTALACIONES DE RIEGO Y DEPURADORAS DE LAS MASAS DE AGUA DEL PARQUE.

El PEN Valdebernardo cuenta con una estación de tratamiento de agua residual urbana (ETAR) de 5.000 m³ diarios. Permite la recuperación del agua residual del barrio de Valdebernardo para riego. La ETAR se compone de tratamiento biológico primario con fase anaerobia y aerobia, decantador secundario y tratamiento terciario con filtros de anillas y desinfección con luz ultravioleta.

La red de riego se alimenta del agua de la ETAR y consta de dos depósitos de almacenamiento, uno de 5.000 m³ situado en el mismo recinto de la ETAR y otro de 2.000 m³ situado en la parte más alta

del parque, en el recinto del vivero. Cuenta además con dos grupos de bombeo que bombean el agua directamente a la red de riego y al depósito del vivero respectivamente. Todo el parque y el vivero se riega con agua regenerada en la ETAR.

Las dos masas de agua del Parque (laguna y balsa) cuentan con depuradoras propias

La explotación y mantenimiento de estos elementos que serán obligación del concesionario comprende:

- Mantener el funcionamiento normal de la ETAR de Valdebernardo e instalaciones anejas de forma ininterrumpida y consiguiendo en todo momento unos índices de depuración que correspondan a los rendimientos normales y condiciones establecidas.
- Asegurar que los parámetros del agua regenerada están dentro de los límites permitidos por el real decreto 1620/2007 de 7 de diciembre por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Mantener el funcionamiento normal de las estaciones depuradoras de las masas de agua del Parque Forestal manteniendo los índices de depuración que marca la legislación vigente para estanques, masa de agua y caudales recirculantes de uso recreativo donde no esta permitido el contacto publico.
- Mantener la red de riego y todos sus elementos en perfecto estado de uso.
- Suministrar agua regenerada al parque temático de Faunia como parte del PEN Valdebernardo.

OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO

6. CONDICIONES GENERALES

El Concesionario tiene la obligación de asumir los mantenimientos de:

- Parque Forestal
- EDAR de Valdebernardo y depuradoras de las masas de agua del Parque
- Quiscos

De acuerdo a las prescripciones técnicas que se recogen en este pliego.

El adjudicatario será responsable de la administración del servicio. Los servicios técnicos del Consorcio se limitarán a disponer de una estructura técnica de supervisión para establecer planes, coordinar trabajos, controlar las realizaciones, y, en general, asegurar que la prestación del servicio satisfaga las exigencias operativas.

El adjudicatario dispondrá de una estructura administrativa funcional con una lógica y precisa asignación en responsabilidades y autoridad para crear una organización segura y responsable, adecuada a los objetivos deseados y capaz de redactar, manejar, controlar toda la documentación e información establecida en estas cláusulas.

Es por ello, por lo que el contratista debe desarrollar, en su oferta, un plan completo de cómo pretende administrar el servicio, siguiendo las instrucciones marcadas a lo largo de esta exposición.

Las funciones fundamentales del contratista son:

- Realización de los trabajos que se señalan en el presente pliego de condiciones.
- Cumplimiento del Programa de Trabajo presentado.
- Cumplimiento de las órdenes e instrucciones que les den los técnicos del Consorcio.
- Preparar un programa mensual señalando las actuaciones a realizar y su valoración.
- Vigilar que el personal a su cargo realice los trabajos, las inspecciones, etc., de forma adecuada y racional, con la máxima productividad.
- Disponer de todas las condiciones establecidas en el presente pliego en cuanto a medios materiales y humanos

6.1. Dirección Técnica de los trabajos

El concesionario nombrará su representación permanente, con autorización bastante para recibir y ejecutar las comunicaciones y órdenes que se le envíen del Consorcio. En ningún caso será motivo de excusa para el concesionario la ausencia de su representante.

El consorcio Urbanístico Valdebernardo efectuará la inspección, comprobación y vigilancia de los trabajos a través de sus Servicios Técnicos, sin que ello, en ningún caso, exima al concesionario el ejercicio de las funciones que le son propias, de acuerdo con las obligaciones del contrato.

6.2. Programa de Trabajo

Los licitadores deberán presentar en sus propuestas un plan de actuación completo en el que conste expresamente:

El personal de la empresa, Ingenieros Superiores, Técnicos Especializados, Capataces, etc., de que se dispondrá para la ejecución de los trabajos. Se valora la adscripción del personal a las tareas concretas ofertadas y el organigrama general del servicio.

Estudio detallado de las zonas e instalaciones indicando para cada una de ellas las labores a realizar, su frecuencia, el calendario de actuación, la manera de llevarlas a cabo y los medios humanos y materiales con que se realizarán. Se valorará en la adjudicación tanto el número de actuaciones a realizar a lo largo del año como el detalle y precisión de todo el programa de trabajo. El programa de trabajo será anual y estará debidamente valorado.

Se certificará de acuerdo a las tareas realizadas y se decidirá si aquellas que no han sido ejecutadas se posponen en el tiempo o quedan anuladas por imperativos climáticos. Los programas mensuales se irán ajustando mes a mes para recoger los retrasos o variaciones producidos en los meses anteriores.

6.3. Cualificación del personal

Con independencia de la titulación académica exigida para el personal de los equipos, los operarios cualificados estarán en posesión de los carnets profesionales necesarios par la realización de los trabajos.

6.4. Medios personales

La empresa concesionaria deberá disponer del personal necesario tanto en número como en capacidad profesional y cuantía para la realización adecuada del servicio, contando con los medios personales necesarios, a modo orientativo de dispondrá de:

Un responsable máximo de la Empresa, que sea el interlocutor oficial con el Consorcio con la titulación técnica adecuada a la materia objeto del contrato.

Un encargado del parque y un encargado de la ETAR .

La vigilancia y seguridad del Parque se considera responsabilidad de la empresa concesionaria. Se considera una dotación para la seguridad del Parque de 8 vigilantes diarios distribuidos en tres turnos. Habrá dos turnos con tres vigilantes por turno (durante el día), y un turno con 2 vigilantes (turno de noche). En cada turno se considera obligatorio la presencia de por lo menos un vigilante de seguridad con la correspondiente habilitación o reconocimiento del Ministerio del Interior, con carácter de autorización administrativa según lo dispuesto en el real Decreto 2364/1994, de 9 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad Privada

Operarios en número suficiente para realizar las labores especificadas en el presente pliego.

Una de las misiones fundamentales del técnico titulado será, la de colaborar con los técnicos del Consorcio en el análisis de la problemática del servicio, con el fin de adecuar, los programas e inspecciones a las exigencias de cada momento.

El concesionario deberá presentar en su oferta, un completo organigrama del servicio que pretende realizar, indicando los puestos que serán desempeñados por su personal.

El concesionario estará obligado a informar al Consorcio Urbanístico Valdebernardo sobre las variaciones de la plantilla ofertada, altas y bajas que experimente, a fin de que se retire o entregue la documentación del personal que más adelante se especifique.

El personal de la concesionaria deberá tener un horario adaptado al horario del Consorcio. Los horarios podrán adaptarse a las necesidades si así lo indicara la Dirección Técnica del Contrato.

Debido a ello tendrá que establecer turnos de servicios mínimos para los días que, por Convenio, sean no laborales para la empresa.

6.5. Maquinaria y equipos

El concesionario estará obligado a contar con todos los elementos y utensilios necesarios para satisfacer la exigencias del presente contrato, tanto en lo que respecta a las herramientas, equipos y aparatos de medida que deben manejar su personal y a los vehículos de los que se las dote, así como aquel que haya que aumentar como consecuencia de la dinámica funcional y operativa en la prestación del servicio.

El Consorcio podrá comprobar y revisar, con la periodicidad que se determine en su momento, sin interferir en la prestación del servicio, los equipos, herramientas y vehículos, compareciendo estos últimos en el lugar que se determine. El contratista dará todas las facilidades necesarias para que ello pueda efectuarse con eficacia y rapidez.

6.6. Inmueble

El concesionario dispondrá de un local específico del Consorcio en el recinto de la ETAR de Valdebernardo para centralizar la gestión del mantenimiento que afecta a este contrato.

Se trata de un único edificio exento. Dichas instalaciones constan de:

Descripción	Superficie (m2)
Vestuarios	61,2
Comedor	60
Almacén	61,2
Total	182,4

6.7. Medios de transporte

La empresa adjudicataria dispondrá de los vehículos necesarios para una correcta prestación del servicio.

6.8. Seguridad y salud

La empresa adjudicataria presentará una evaluación de riesgos ajustada a las características de los trabajos y firmada por el técnico de su servicio de prevención, estableciendo con las posibles empresas subcontratistas la coordinación de actividades que establece el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

No obstante y sin perjuicio de las medidas específicas de seguridad y salud que para cada trabajo se desarrollen, el concesionario vendrá obligado a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la referida Ley 31/1995, y en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- El mantenimiento de la zona de trabajo en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de los trabajos, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de los trabajos, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a las distintas partes o fases del mismo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la zona o cerca de la misma.

Asimismo, la Concesionaria deberá tener a todo su personal debidamente asegurado de acuerdo con las disposiciones legales, vigentes al efecto, en el momento de la ejecución de las obras, resultando totalmente responsable del incumplimiento de dicho precepto.

7. MANTENIMIENTO DEL PARQUE FORESTAL

7.1. Objetivo y Alcance

EL objeto de este apartado del Pliego es fijar las bases que han de regular el mantenimiento y conservación INTEGRAL DEL PARQUE VALDEBERNARDO.

Este parque está situado al sureste de la ciudad, en el distrito de Vicalvaro. Tiene una superficie total de 123 ha. de las cuales 14 pertenecen al parque temático de Faunia, 17 al vivero invernadero 50 ha a parque urbano vallado y el resto a parque forestal. Su fecha de inauguración es el año 2007, es por tanto un parque todavía en fase de consolidación.

Este pliego tiene la intención de ser un instrumento que nos acerque lo más posible a la gestión conservación y mantenimiento de todos los elementos del parque es decir a una gestión integral.

Las labores y trabajos no deben tener sólo un carácter de conservación, sino que deben ir encaminadas a mejorar en todos los aspectos el parque, es un espacio vivo en evolución que necesita renovarse, embellecerse y respetarse.

Quedan incluidos en este pliego todos los trabajos de mantenimiento y conservación referentes a:

1. Elementos vegetales.
2. Infraestructuras viarias, plazas y zonas estanciales.
3. Sistemas de riegos y sistemas de captación y abastecimiento.
4. Alcantarillado drenajes y saneamiento
5. Láminas de agua, fuentes ornamentales y elementos hidráulicos
6. Cerramientos, puertas, puentes y pasarelas, verjas y elementos de protección
7. Red de alumbrado distribución
8. Elementos de obra civil
9. Monumentos.
10. Mobiliario urbano y zonas infantiles y deportivas
11. Edificios e instalaciones de estos
12. Limpieza: recogida selectiva de residuos.
13. Fauna.
14. Vigilancia y seguridad

Las actuaciones que se plantean en cada área como base de los trabajos de mantenimiento pretenden marcar unos mínimos ampliables tanto en las propias actuaciones, como en su

periodicidad. Las inspecciones y los controles deben ir encaminadas al control del mantenimiento y a medir la eficacia de las labores.

7.2. Mecánica general de los trabajos

Como primera actividad una vez suscrito el contrato, será obligación del Concesionario identificar y clasificar la totalidad de elementos del parque (incluidos la totalidad de los elementos de mobiliario urbano y las plantaciones) y hacer un análisis de los mismos. Estos trabajos serán la base de un inventario completo y georeferenciado que la empresa concesionaria deberá entregar un mes después de la firma del contrato junto con un programa de actuaciones anual realizado sobre la base del programa ofertado y corregido de acuerdo al inventario y análisis de los elementos del parque. Junto al programa anual se entregarán programas mensuales. Tanto el programa anual como los programas mensuales estarán valorados tarea a tarea.

Todos los meses la empresa concesionaria estará obligada a entregar el programa mensual tarea por tarea. Una vez cumplido el mes, la Dirección Técnica del Contrato analizará que tareas han sido realizadas y cuales no. Se decidirá si aquellas que no han sido ejecutadas se posponen en el tiempo o quedan anuladas por imperativos climáticos. Los programas mensuales se irán ajustando mes a mes para recoger los retrasos o variaciones producidos en los meses anteriores.

El incumplimiento de los programas de trabajo por causas no justificadas será motivo de penalización. La penalización consistirá en retraer de la certificación mensual el valor completo de las tareas no realizadas durante el periodo certificado.

7.3. Elementos vegetales

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

- a. Riegos de las zonas verdes.
- b. Abonados, enmiendas y aportes de sustratos.
- c. Entrecavados y escardas.
- d. Mantenimiento y reposiciones de céspedes, praderas y cubiertas vegetales.
- e. Mantenimiento del arbolado y de arbustos.
- f. Plantaciones: reposiciones de árboles, arbustos y herbáceas. Transplantes.
- g. Sanidad vegetal.

Las anteriores labores se realizarán ajustándose a las condiciones particulares, que para cada una de ellas se detallan a continuación.

7.3.1. *Riegos de las zonas verdes*

Descripción de la labor a realizar

Los elementos vegetales se regarán diariamente o con la frecuencia aconsejable según la época del año, dependiendo de las condiciones edafoclimatológicas y de las especies vegetales existentes, de forma que todos los elementos encuentren en el suelo el porcentaje de agua útil necesario para su normal crecimiento y desarrollo.

Los riegos se realizarán mediante el uso de bocas de riego, redes automáticas o semiautomáticas.

Actuaciones

La empresa concesionaria se encargará de:

- La supervisión, control periódico de la red de bocas de riego.
- La supervisión, control periódico de la red de riego automático.

El agua consumida en esta atención será agua regenerada producida en la ETAR de Valdebernardo, debiendo el concesionario no utilizar más agua que la estrictamente necesaria para el riego.

Optimización del uso del agua: Se pondrá especial cuidado en el uso y funcionamiento de la red manual y automática, de forma que no se produzcan pérdidas de agua en bocas de riego, descarga de aspersores o cualquier otro motivo.

Horarios de riego: El riego deberá variar razonablemente dependiendo de las condiciones meteorológicas y de las demandas estacionales de los vegetales; por tanto, en ningún caso se justificará la carencia de aporte de agua en los momentos de mayor demanda o, por el contrario, el aporte excesivo de la misma en circunstancias que no se requiera. Como momentos más indicados para regar se consideran las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde. En las zonas donde el riego es aéreo queda prohibido regar durante el horario de apertura al público

Operativos de actuación y control

La empresa concesionaria confeccionará un registro donde quede constancia de las incidencias y averías, sus características, las fechas en que se produjeron, de aviso, de reparación y las posibles causas, remitiendo informes periódicos a la Dirección Técnica del Contrato, con el fin de detectar los problemas más frecuentes y subsanarlos en lo posible.

Si por el incorrecto cumplimiento de este extremo o de una mala realización de la labor de riego se produjeran derrames de agua, erosiones del terreno u otros perjuicios, el concesionario restablecerá por su cuenta la zona dañada a su estado original, asumiendo las responsabilidades de los daños producidos a terceros, si los hubiera.

7.3.2. *Abonados, enmiendas y aportes de sustratos*

Descripción de la labor a realizar

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

Las labores de enmiendas, abonados y aportes de sustratos se realizarán en:

- Praderas y cubiertas vegetales.
- Macizos de flor y herbáceas.
- Arbustos y setos.
- Árboles
- Plantaciones

Operativo inicial y forma de actuación y control

La empresa presentará en su oferta un **programa básico de abonados, enmiendas y análisis**, del parque a que se refiere este contrato. El programa básico se completará y/o ajustará a partir de los resultados obtenidos de los análisis edafológicos y, si fuese necesario, de los vegetales.

Actuaciones

El **programa de abonados y enmiendas** establecerá: las frecuencias y calendarios, tipos, características, dosis y la forma de incorporación de cada material, para cada una de las labores que se enumeran:

- Enmiendas orgánicas.
- Enmiendas inorgánicas
- Abonados químicos.

Este programa deberá ser aprobado por la Dirección Técnica del Contrato, pudiendo alterarlo ésta, si así lo estimase oportuno.

Todos los abonos y los materiales de las enmiendas y sustratos que se utilicen deberán ser, previamente aprobados por la Dirección Técnica del Contrato, para lo que será necesario presentar muestras y análisis. En el caso de productos a granel, los análisis correspondientes garantizarán la idoneidad del producto realizándose en un laboratorio acreditado oficialmente. Todos los costes derivados de la realización de esta labor (materiales, análisis, etc.) serán por cuenta del concesionario.

El aporte de sustratos: Comprenderá la incorporación de los mismos en aquellas superficies donde sea necesario recuperar o establecer la cota precisa y/o que marquen los Técnicos del Consorcio, y serán a cargo del Concesionario en todos sus aspectos, labores, maquinaria, materiales, etc.

7.3.3. *Entrecavados y escardas.*

Descripción de la labor a realizar

La limpieza de malas hierbas se hará cuando estas resulten apreciables y su presencia suponga un deterioro en el nivel del mantenimiento.

Operativo inicial y forma de actuación y control

La empresa licitante presentará en su oferta un **programa teórico de control de malas hierbas y entrecavados**, donde se definan calendarios, medios, materiales y/o productos, formas de aplicación y dosis y teniendo en cuenta todas las técnicas y sistemas posibles (escardas manuales, químicas, utilización de acolchados, etc.).

Actuaciones

La escarda se realizará con una labor manual y/o química, en todas las superficies que así lo requieran, de manera que desaparezcan las malas hierbas y se mantenga la buena estructura del suelo:

La escarda de paseos, plazas, zonas estanciales terrazas y de todos los elementos de obra civil de los jardines se realizarán todas las veces que sea necesario. Al menos de 6 a 8 veces de mayo a octubre y de 2 a 3 veces el resto del año.

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

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

En los céspedes se seguirán las instrucciones que, dependiendo de las condiciones de cada superficie, indique la Dirección Técnica del Contrato. En los céspedes implantados de menos de un año la escarda se realizará manualmente eliminando todo el sistema radicular de la mala hierba.

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

Se utilizarán acolchados en los casos, y con las características y procedencia que indique la Dirección Técnica del Contrato.

Las escardas químicas deben ser aprobadas específicamente por la Dirección Técnica del Contrato, utilizando en todos los casos productos no residuales.

El entrecavado consistirá en una labor de la tierra de cultivo con la profundidad que marque la Dirección Técnica del Contrato. Como punto de partida, la periodicidad de los entrecavados será la siguiente:

- Árboles, arbustos, setos, herbáceas y tapizantes al menos 6 entrecavados al año, sin afectar en ningún caso al sistema radicular de los elementos vegetales.
- Macizos de flor: se realizará esta labor volteando la tierra, cada vez que se repongan los macizos de flor.

Después de efectuar los entrecavados y escardas se pasará un rastrillo para alisar el terreno y eliminar elementos extraños (piedras, hierbas, etc.)

Estas labores, los materiales y todos los medios que sean necesarios para su ejecución (maquinaria, transportes, etc.) serán, en todos los casos, a cargo del Concesionario.

7.3.4. *Mantenimiento y reposiciones de céspedes y praderas.*

Descripción de la labor a realizar

En este capítulo, referiremos todos los trabajos a realizar y tratamientos a emplear en los céspedes y praderas; diferenciándose cada tipo de superficie en función del nivel de mantenimiento.

Operativo inicial y forma de actuación y control

La empresa licitante presentará en su oferta un **programa teórico de labores de mantenimiento de céspedes y praderas naturales** del parque. El programa teórico se completará y/o ajustará a partir de los resultados del inventario general y del estado actual de las superficies a que se refiere este capítulo.

El programa definirá el calendario teórico de cada una de las labores descritas a continuación y la planificación de las zonas donde, a lo largo del contrato, se realizarán cada una de las labores, tipos y dosis de materiales a utilizar.

Actuaciones

Las labores básicas a realizar serán:

Riegos: Referidos en los capítulos correspondientes.

Siegas: Se realizarán con la frecuencia precisa para que las plantas no alcancen una altura tal que estética o fisiológicamente suponga un perjuicio. La Dirección Técnica del Contrato podrá fijar las alturas máximas admisibles para cada tipo de césped o pradera, siendo en cualquier caso, el intervalo de alturas de 3 a 10 cm.

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

La siega y recogida de restos se hará con los sistemas de mecanización adecuados.

En cualquier caso, los restos de siega se retirarán de forma inmediata al corte no pudiendo quedar depositados en las praderas ni aún de forma eventual.

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

Con anterioridad a las siegas se evitarán los riegos durante un periodo de tiempo prudencial.

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

Se utilizarán desbrozadoras de hilo para las zonas donde el acceso de las segadoras no sea posible, así como en el entorno de elementos vegetales o donde la maquinaria no pueda acercarse.

Cuando se trate de cubiertas vegetales que no admiten la siega, se reducirá la altura mediante corte manual y/o mecánico, cuando lo indique la Dirección Técnica del Contrato.

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

Aireado y escarificado: Con el fin de permitir la aireación de la zona radicular y estimular el nuevo proceso de rizogénesis y emisión de brotes, de forma que se rejuvenezcan las matas, se realizará el aireado y/o escarificado en el 25% de la superficie del tapiz vegetal establecido y de la capa de substrato portadora, desde una profundidad mínima de 5 cm, de acuerdo con los criterios de la Dirección Técnica del Contrato.

Para ello deben ser utilizados los medios mecánicos específicos destinados para tales propósitos, como máquinas de perforación con cilindros, escarificadora y rulo de púas. Los restos producidos por esta labor serán retirados de inmediato.

Esta operación se realizará inmediatamente después de una siega y anterior a una enmienda. En todos los casos de aireado y/o escarificado y si así lo indican los técnicos del Consorcio, se hará una resiembra con la mezcla que marque la dirección técnica y su cubresiembra correspondiente. Se acotarán y señalarán las zonas sembradas con todos los medios que sean necesarios para su protección.

Recuperación de praderas: La siembra de calvas y zonas deterioradas se realizará en aquellas praderas que no exijan una renovación completa. Esta labor comprenderá el levantamiento parcial o total de la zona dañada, la recuperación de la cota con aporte de sustrato, la preparación del

terreno, la siembra, el tratamiento fitosanitario, si fuese necesario, y todos los trabajos que marque la Dirección técnica. Se acotarán y señalizarán las zonas sembradas con todos los medios que sean necesarios para su protección. La densidad de siembra estará en función de la especie o mezcla propuesta por la Dirección Técnica del Contrato. Estas siembras no estarán incluidas en el 25% de renovación de praderas.

Abonados y enmiendas: Como mínimo deberemos realizar, con las dosis y formulación especificadas en el **programa de abonados y enmiendas**, las siguientes:

- Aporte de enmienda orgánica anual para mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo.
- Enmiendas inorgánicas para mejorar la aireación, evitar la compactación y mejorar las condiciones físicas del suelo.
- Abonado químico y/o orgánico específico anual para la restitución del material extraído.

Renovación de praderas: El concesionario estará obligado a renovar la superficie de césped y praderas del parque, de acuerdo con el criterio de la dirección técnica.

Esta renovación se realizará a principios de primavera y/o al principio del otoño. Los Servicios Técnicos del Consorcio, establecerán las prioridades y las zonas de actuación donde se realizará esta renovación. Por lo menos se renovara el 25% de la superficie cada 4 años.

La realización de estos trabajos consistirá en:

- Levantado de la pradera actual, utilizando para ello la maquinaria y los medios adecuados de acuerdo con la Dirección técnica.
- Laboreo del terreno donde sea posible y no lo impidan los sistemas radiculares de los árboles.
- Recebado con sustrato específico, según indicaciones de la Dirección Técnica del Contrato, realizando la aportación de sustratos y tierras vegetales que sea necesaria.
- Tratamientos herbicidas si así lo indica la Dirección Técnica del Contrato.
- Siembra con la semilla indicada, abonos y cubresiembras necesarios, que indique la dirección técnica.
- Se realizará un riego inmediato a la siembra y todas las labores y controles que indique la Dirección Técnica del Contrato hasta su establecimiento completo.
- Se acotarán y señalizarán las zonas sembradas con todos los medios que sean necesarios para su protección.

Si por cualquier causa la siembra de las praderas se retrasase, la empresa concesionaria seguirá realizando los riegos que marque la Dirección Técnica del Contrato así como las labores que sean necesarias a los árboles y arbustos que estén situados en la zona donde se retrase la siembra.

Serán por cuenta del concesionario, todos los medios técnicos, mano de obra, maquinaria, transportes, los suministros necesarios para realizar estas labores (abono, semilla, sustrato específico, cubresiembras, etc.).

7.3.5. *Mantenimiento del arbolado y de los arbustos*

Descripción de la labor a realizar

En este capítulo se incluyen todas las labores específicas que deben realizarse en el arbolado y los arbustos.

Operativo inicial y forma de actuación y control

Será necesario realizar **un inventario de estos elementos y un análisis de su estado**. Todos los trabajos que se realicen deben ir encaminados a mejorar sus condiciones y su belleza y a la renovación de los árboles y arbustos que por trabajos culturales mal realizados o por su propia decrepitud deban ser sustituidos. Esta sustitución debe ser programada y continua y con unas características, tanto en las especies como en la calidad de la planta que esté en consonancia con el carácter del parque.

La empresa concesionaria deberá disponer de la maquinaria necesaria para realizar podas en altura: plataformas, grúas, camiones... Asimismo dispondrá de un equipo de podadores especialistas en arboricultura.

Los restos procedentes de poda serán picados con laminadora. Todos los restos procedentes de cualquier tipo de poda serán retirados por cuenta del concesionario o al lugar y de la manera que indiquen los Técnicos del consorcio y siguiendo las indicaciones del capítulo de residuos de este pliego.

Todos los medios técnicos, mano de obra, maquinaria, transportes o materiales necesarios para la realización de estas labores estarán dentro del canon de conservación.

Actuaciones

Arbolado

Las labores de conservación del arbolado se llevarán a cabo, como en los demás casos, de acuerdo con un **programa específico** realizado por la empresa concesionaria. Este programa se confeccionará con los datos y conclusiones (análisis de su estado) obtenidos de los inventarios iniciales que se realicen, según lo especificado en el apartado de "Mecánica general del trabajo" que, a su vez, deberá ser aprobado por la Dirección Técnica del Contrato. Cada árbol tendrá una "ficha" que reflejará su estado, sus características, los trabajos de conservación y su historia.

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

- **Entrecavados y escardas:** Como se ha referido en el capítulo correspondiente este tipo de labores se realizarán con la frecuencia y características reseñadas, aunque deberán indicarse también en el programa específico. En estos trabajos nunca se debe afectar a los sistemas radiculares.
- **Abonados y enmiendas:** Para este tipo de labor se seguirá el programa de abonados y enmiendas solicitado en el capítulo correspondiente. Como mínimo se deberán realizar, con las dosis que sean necesarias según la analítica realizada y la formulación más adecuada, las siguientes:
 - Aporte de enmienda orgánica para mejorar las condiciones físicas y químicas del suelo en árboles situados en tierra y terrizos, que se realizará a la vez que una de las entrecavas.
 - Abonado químico específico para la reposición del material en cada uno de los árboles en profundidad con las herramientas y/o maquinaria de posicionamiento que sea necesaria, en todo el área de proyección de la copa, de manera que cada cuatro años se haya abonado todo el arbolado.
 - Si es necesario y si así lo indica la dirección técnica y en casos de necesidad se realizarán trabajos de descompactación de suelo acompañados de inyecciones de material inerte en zonas terrizas donde esta compactación esté provocando la muerte de los árboles.
- **Poda:** Los trabajos de poda serán el capítulo más importante en el **programa de** de arbolado. Basándose en el inventario, en la recogida de datos dendrométricos y en el estado de los árboles, el concesionario deberá realizar un programa de podas que incluirá podas de formación, podas de aclareo, podas de pinzado y podas de limpieza. Este programa irá encaminado a cubrir los siguientes objetivos:
 - Conseguir un desarrollo adecuado de los elementos a podar, manteniendo y mejorando su salud y estructura.
 - Adecuar cada especie vegetal a las necesidades de uso del espacio donde se desarrolla.
 - Realizar todos los trabajos de poda que sean necesarios para controlar la seguridad de los usuarios.
 - Formar correctamente los árboles, reformar aquellos que estén mal formados y/o reequilibrar las copas descompensadas.
 - Eliminación de ramas secas.
 - Eliminación de ramas y follaje afectado por plagas y enfermedades.

Deberá asimismo eliminarse el peligro de caída mediante las actuaciones preventivas correspondientes, basadas en la eliminación de elementos muertos, podas, tratamientos fitosanitarios y/o cualquier otro sistema de sujeción o apoyo (cableados, pies derechos, tutores, anclajes, etc.).

Las podas de formación, aclare y pinzado se realizarán simultáneamente y preferiblemente desde mediados de febrero hasta mediados de marzo, aunque podría empezarse desde la última semana de noviembre si se hace sobre las especies menos sensibles o las que tienden al sangrado si se podan en fechas p

Los materiales y todas las labores y medios mecánicos necesarios para estos trabajos serán por cuenta del concesionario.

Los daños producidos por el arbolado, por causas naturales o por la incorrecta realización de las labores, serán por cuenta del concesionario.

Apeos: El apeo de arbolado puede estar ocasionado por dos circunstancias diferentes:

- Árboles secos: La empresa concesionaria deberá detectar el arbolado seco del parque, procediendo a su apeo inmediato tras realizar fotografía e incluyendo la baja producida en el inventario del arbolado.
- Árboles peligrosos: Se prestará especial atención al estado estructural que presenten los árboles del parque, remitiendo al Técnico del Consorcio informe de su situación, en caso de peligro y procediendo al apeo con carácter urgente cuando se reciba la autorización o bien de forma inmediata si el caso lo requiere y así lo indica la Dirección Técnica del Contrato. Así mismo, la empresa tendrá la obligación de fotografiar cada uno de los árboles que se apeen, dándoles de baja en el inventario.

Los apeos de árboles, que se realicen serán por cuenta del concesionario, tanto la mano de obra como los medios auxiliares y maquinaria, incluso la extracción de los tocones. En todos los casos se tomarán las medidas oportunas para que al actuar no se afecte al resto de los árboles, arbustos o elementos del entorno.

Los árboles que por cualquier razón se caigan, deberán tratarse a todos los efectos como árboles apeados, debiéndose incluir la baja en el inventario y su foto correspondiente así como los daños que puedan haber producido en otros elementos. La empresa deberá avisar de manera inmediata a los técnicos del Consorcio cuando se produzcan estas incidencias, incluir estos datos en el inventario y realizar un informe de las posibles causas.

Los trabajos de apeo comprenderán:

- Tala del árbol.
- Retirada de todo el material vegetal.
- Extracción del tocón o rebaje del mismo, si no fuera posible su extracción.
- Reparación de la zona dañada incluso de las infraestructuras y servicios.

Arbustos

Las labores de conservación de los arbustos se llevarán a cabo, como en los demás casos, de acuerdo con el **programa específico** realizado por la empresa concesionaria y que aprobará la Dirección Técnica del Contrato. Este programa se confeccionará con los datos y conclusiones

obtenidas de los inventarios iniciales que se realicen, según lo especificado en el apartado de “Mecánica general del trabajo”, que a su vez, deberá ser aprobado por la Dirección Técnica del Contrato. Cada arbusto ejemplar, formación vegetal (seto o topiaria) y masa de arbustos, tendrá una “ficha” que reflejará su estado, sus características, los trabajos de conservación y su historia.

Poda: Basándose en el inventario y en el estado de los arbustos y de las formaciones vegetales, el concesionario deberá realizar un **programa de podas**.

Para la realización de este programa la empresa concesionaria tendrá en cuenta que un buen número de arbustos se desarrollan de forma natural, sin ninguna dificultad y no hay que podarlos regularmente. En cambio otras especies deben ser podadas a intervalos más o menos regulares.

Se efectuarán las podas de la forma y en la época adecuada para la mejor formación y vegetación de las plantas. Con carácter general se cumplirán las normas siguientes:

- Se eliminarán los tallos secos, mal dirigidos o conformados, los que sean portadores de plagas y/o enfermedades graves, los que presenten precario estado y los que nazcan por debajo del injerto.
- Se aclararán los arbustos, ante una vegetación enmarañada que impida la penetración del aire y de la luz en su interior.
- Con la realización de la poda se deberá conseguir el máximo nivel estético posible y en el caso de arbustos de crecimiento libre mantener la estructura habitual de la especie.
- Se mantendrá la forma, porte, volumen y uso elegido.
- Se harán cortes limpios, usando herramientas bien afiladas.
- Se formarán los arbustos, en sus primeros estadios, desde el momento de su plantación.

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

- Las flores marchitas por razones estéticas y fisiológicas deben ser eliminadas, salvo en el caso de arbustos ornamentales por su fruto.
- En las podas de transplante se equilibrará la parte aérea y radicular en la época de reposo vegetativo.
- Las herramientas de corte deberán ser desinfectadas en todos los casos.
- En las podas de formaciones vegetales, masas, setos y formaciones especiales, el concesionario mantendrá el actual diseño. Cualquier modificación que se plantee deberá ser previamente aprobada por los Servicios Técnicos. La poda de estos elementos seguirá las normas generales para la poda de los arbustos.

En el caso de arbustos aislados y formaciones vegetales de arbustos de crecimiento dirigido se llevarán a cabo podas de recorte que se basan en la realización sistemática y periódica de despuntes y/o pinzados durante el periodo de actividad vegetativa, aplicándolos en:

- Ejemplares aislados en los que se pueden obtener formas geométricas artificiales o formas escultóricas (topiaria).
- Composiciones como setos, cerramientos o borduras.
- Masas de arbustos.

Los despuntes y/o pinzados se realizarán las veces y de la forma que se establezca en los programas de gestión de los arbustos y dependerá, principalmente, de la especie y sus características de desarrollo.

La frecuencia y época en que se realicen estos despuntes y/o pinzados tendrá en cuenta:

- La adaptación de la especie a estos trabajos de poda y su respuesta así como el desarrollo que la planta tenga cada año y sus características fenológicas.
- La época de floración, si ésta es su característica.
- La estética del elemento, evitando los crecimientos que desvirtúen su forma.
- Las condiciones climáticas.
- El mantenimiento de sus medidas geométricas.

Las labores de poda se realizarán con los medios mecánicos o manuales (tijeras, cuerdas, etc.) más adecuados a cada situación o en su caso, lo que marque la Dirección Técnica del Contrato.

Según determinación de los Servicios Técnicos competentes los restos procedentes de poda serán picados con laminadora y trasladados a una Planta de Compostaje.

Plantas herbáceas:

A las plantas herbáceas de flor, no ornamentales por su fruto, se les suprimirá la flor seca y se realizarán todas las labores indicadas para los arbustos.

Todos los medios técnicos, mano de obra, maquinaria, transportes o materiales necesarios para la realización de estas labores serán a cargo del concesionario.

7.3.6. Plantaciones y reposiciones de árboles, arbustos y herbáceas

Descripción de la labor a realizar

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

Operativo inicial y forma de actuación y control

La empresa concesionaria, junto con la Dirección Técnica del Contrato, confeccionará, teniendo como base los inventarios, los análisis realizados para el mantenimiento de las especies vegetales y un **programa de reposiciones y nuevas plantaciones** a ejecutar durante la vigencia del contrato.

Actuaciones

Las labores de plantación se realizarán siguiendo las siguientes normas:

Planta: Se utilizarán plantas de calidad certificada, de la especie, variedad y tamaño que indique la Dirección Técnica del Contrato.

Serán plantas sanas y bien formadas, según el hábito de crecimiento de la especie o variedad. Las plantas no podrán mostrar defectos causados por enfermedades, plagas o fisiopatías que reduzcan el valor o la calificación para su uso.

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

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

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

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

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

Si por indicación de la Dirección Técnica del Contrato fuese necesario plantar en épocas no favorables, se realizarán los tratamientos complementarios necesarios (riegos, protecciones, reguladores de la evaporación, etc.), para evitar, en la medida de lo posible, que peligre la nueva plantación.

Plantación: Se llevará a cabo teniendo en cuenta las premisas que se detallan a continuación:

- Replanteo de los elementos vegetales.
- Apertura de hoyos con las dimensiones necesarias, según la especie y tamaño del vegetal.

- Se suministrarán y realizarán los aportes que indique la Dirección Técnica del Contrato en el área de plantación. Asimismo, en cuanto a la renovación y sustitución del sustrato primitivo se refiere, partiremos de los siguientes mínimos:
 - En arbolado supondrá un volumen mínimo de 1 m³/Ud.
 - En macizos de flor y herbáceas, una profundidad sobre la "línea de drenaje" de 30 cm y en arbustos será de 60 cm.
- Se prestará especial atención a la posición de la planta en el hoyo de plantación, con respecto al cuello y orientación verticalidad.
- Se realizarán los riegos que sean necesarios, inmediatamente después de la plantación.
- Los riegos se mantendrán con la frecuencia que indique la Dirección Técnica del Contrato y/o hasta que se compruebe la viabilidad de la planta con el riego habitual.
- Se colocarán los tutores o las protecciones que indique el Técnico del Consorcio para el buen desarrollo de la plantación.

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

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

Podremos distinguir tres tipos diferentes de actuaciones en cuanto a esta labor de plantación se refiere:

- Reposiciones
- Nuevas plantaciones
- Transplantes.

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

En este inventario inicial se incluirán todos los elementos que deban ser repuestos, ya sea por:

- Estado precario y/o por que hayan perdido o mermado considerablemente sus características ornamentales.
- Su estado haga prever esta situación.
- Elementos muertos y desaparecidos: tocones y marras.

La Dirección Técnica del Contrato señalará, en cualquier caso, la época, calidad de la planta y tiempo en que deban realizarse estas labores.

Desde el comienzo de la adjudicación deberán realizarse las reposiciones necesarias, sin que el estado del parque o la falta de recogida de todos los datos del programa de gestión, al inicio del contrato, justifique la no realización de estas plantaciones y/o reposiciones.

Cuando las reposiciones se deban realizar por la muerte o el precario estado de las plantas, a causa de defectos en el mantenimiento, tanto las labores de plantación como el suministro de las plantas serán por cuenta del concesionario en su totalidad, en la calidad y modo que indique la Dirección Técnica del Contrato. Dentro de los defectos de mantenimiento que pueden producir anomalías en las especies vegetales podemos destacar:

- Anomalías en los riegos por carencia, deficiencias, retrasos, dotación inadecuada, aplicación incorrecta o cuando por roturas en la instalación, no se pongan a disposición del servicio otras instalaciones o sistemas de riego.
- Anomalías en los tratamientos sanitarios por carencia, deficiencia, retrasos o aplicaciones inadecuadas e incorrectas.
- Por marras producidas en las reposiciones, en plantaciones efectuadas por el concesionario o por defecto de plantación y por incumplimiento de las labores establecidas en este pliego.

Árboles: Se respetarán las especies existentes, excepto en aquellos casos justificados y que marque la Dirección Técnica, en que se considere necesario un cambio. Las operaciones de reposición y plantación de arbolado implicarán un replanteo previo de las especies elegidas por la Dirección Técnica del Contrato.

Se realizarán las labores de plantación según se indica al comienzo de este apartado, destacando que:

- Las dimensiones mínimas para los hoyos de plantación de los árboles serán 2 veces el diámetro de las raíces o pan de tierra en sentido horizontal y 1,5 su profundidad en sentido vertical.
- En los casos que la Dirección Técnica del Contrato así lo indique se dispondrá para el arbolado, el acolchado y los sistemas de protección o entutorado individual que sean necesarios. El suministro de los materiales y su colocación serán por cuenta del concesionario.
- Se realizarán todos los riegos que sean necesarios para el mantenimiento de la nueva plantación; si fuera necesario y así lo indicara la Dirección Técnica del Contrato, hasta uno diario.

En caso de que los suelos presenten problemas de encharcamiento, se procederá a efectuar, previamente a la plantación, el correcto drenaje de los mismos.

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

La preparación del terreno y labores de plantación se realizarán según lo especificado en este apartado, señalando que:

- Las dimensiones mínimas del hoyo de plantación, para arbustos, será de 30 cm de profundidad y en cualquier caso, más ancho y más profundo que el diámetro de las raíces o pan de tierra. Será necesario remover toda el área de plantación que indiquen los técnicos del Consorcio en, una profundidad mínima de 60 cm.
- Después de la plantación se dejará el terreno dispuesto para el riego.
 - Se realizarán todos los riegos y con la frecuencia que marque la Dirección Técnica del Contrato y, si así se indica, un riego diario hasta que la planta soporte el riego habitual.
- En los casos que la Dirección Técnica del Contrato así lo indique se dispondrán los acolchados y sistemas de protección que sean necesarios. El suministro de los materiales y su colocación serán por cuenta del concesionario.

Plantas herbáceas de flor: Comprende la plantación de plantas de flor de la especie y calidad determinadas por la Dirección Técnica del Contrato, con el marco y sistema de plantación que se determine para cada especie, con un mínimo que se relaciona en el siguiente cuadro:

PRESENTACIÓN	Nº DE PLANTAS POR METRO CUADRADO
Contenedor del 12/13	16=20
Maceta del 11	25-30
Bandeja de 28	30-35
Bandeja de 40	1 >30

El suministro y plantación de las herbáceas de flor anuales y bianuales será por cuenta del concesionario, previa presentación de una muestra al técnico responsable, quién aceptará o rechazará la misma.

Las zonas de plantación de herbáceas de flor anuales y bianuales podrán ser variadas y/o aumentadas en su superficie y en su número, si así lo indica la Dirección Técnica del Contrato. Las labores y reposiciones periódicas que estas variaciones produzcan estarán dentro de las obligaciones de mantenimiento.

Las zonas de plantación de herbáceas perennes podrán ser variadas y/o aumentadas en su superficie y en su número, si así lo indica la Dirección Técnica del Contrato. En estos casos de plantas perennes, las labores que estas variaciones produzcan estarán dentro del mantenimiento.

Se realizarán todas las labores que se indican en este pliego en cuanto a la plantación se refiere, siguiendo las siguientes particularidades:

- Eliminación y retirada de las plantas existentes.
- Preparación del terreno con un volteo de, como mínimo, 40 cm.

- Aporte anual de la enmienda orgánica y/o inorgánica
- Abonado químico por cada plantación.

La plantación se efectuará como mínimo 4 veces al año, considerando la plantación de bulbosas como cultivo intercalar, a efectos del número de reposiciones.

Transplantes: Será necesario para cualquier trabajo de trasplante un estudio previo de su viabilidad que debe realizar y presentar el concesionario, en cuanto a la especie, situación y hábitat, suelo y espacio que ocupa, servicios afectados, así como las condiciones de su lugar de destino, según las normas que indique la Dirección Técnica del Contrato.

Con los datos recogidos y analizados se resolverá la posibilidad del trasplante, su viabilidad y la época más adecuada, procediendo a su realización, que estará tanto en medios materiales, maquinaria y mano de obra dentro de los trabajos de mantenimiento del concesionario.

Las labores de trasplante comprenderán:

- Trabajos preparatorios a la operación
- Trabajos de formación del cepellón
- Trabajos de poda
- Trabajos de trasplante
- Trabajos de plantación
- Mantenimiento post-trasplante

Todos los trasplantes se realizarán bajo las indicaciones de la Dirección Técnica del Contrato y en cada caso se preparará un protocolo particular para su realización que será asumido por el canon de conservación excepto en lo que se refiere a maquinaria específica, encepellonadoras y/o medios extraordinarios que se abonarán por el canon de valoración de obra, o servicio.

7.3.7. *Sanidad vegetal.*

Descripción de la labor a realizar

El programa de gestión de la sanidad vegetal no sólo tendrá en cuenta los tratamientos fitosanitarios sino todos los trabajos, controles y análisis que nos acerquen al equilibrio de la sanidad de los elementos vegetales, teniendo en cuenta todos los instrumentos que estén a nuestro alcance para ese fin. Todos los trabajos de mantenimiento antes referidos son básicos para conseguir dicho equilibrio. Su buena ejecución fundamental para evitar la debilidad de las especies vegetales y, por tanto, la progresión de enfermedades y plagas.

El concesionario quedará obligado a realizar con sus propios medios los estudios y análisis necesarios y, en las fechas oportunas, la vigilancia, el control y los tratamientos preventivos y/o curativos necesarios, para impedir la iniciación o propagación de cualquier enfermedad o plaga que pudiera

aparecer en el parque y, así como los tratamientos y controles encaminados a combatir en su totalidad la enfermedad o plaga, una vez desarrollada.

Operativo inicial y forma de actuación y control

Al comienzo del contrato, y junto con los inventarios iniciales, la empresa concesionaria deberá presentar un **programa específico de sanidad vegetal**, que constará de:

- Confección de una ficha para cada especie vegetal o grupo de cada uno de los parques con todas las incidencias, plagas y enfermedades más comunes que las afecten, indicando los tratamientos preventivos y curativos más adecuados y las épocas de aplicación.
- Controles y análisis periódicos que sean necesarios de acuerdo con la información recogida.
- Confección de un programa de tratamientos preventivos y curativos de las plagas y enfermedades endémicas y de las que, aunque no se consideren endémicas, son habituales, de las especies existentes en el parque, con las épocas y condiciones climatológicas que deben vigilarse.

Durante la realización de este programa, la empresa no queda eximida de efectuar los tratamientos fitosanitarios necesarios.

Actuaciones

La empresa concesionaria deberá disponer de los sistemas de información técnica adecuada y acreditada y realizar el control de la sanidad vegetal y todos los tratamientos, preventivos o curativos así como las labores para mejorar la sanidad vegetal de las especies. Para ello la empresa concesionaria pondrá a disposición del parque los medios para cumplir los siguientes objetivos:

- Momento óptimo de los tratamientos preventivos y de su reiteración.
- Detectar cualquier anomalía en el suelo y en el estado sanitario de las especies vegetales que pueda producir debilidad y, por tanto, enfermedades y plagas, adecuadas.
- Detección de los factores climáticos que puedan afectar al desarrollo de las enfermedades y plagas.
- Realizar los análisis para poder diagnosticar las posibles enfermedades, plagas o carencias.
- Estudiar y proponer los tratamientos y labores adecuadas, detallando:
 - Momento óptimo de las aplicaciones, de acuerdo con los ciclos y los estados fenológicos.
 - Periodicidad del tratamiento.
 - Método.
 - Formula.
 - Dosificación del producto a emplear.

- Realizar el tratamiento utilizando los medios, los productos, los procedimientos más eficaces y la maquinaria más adecuada y moderna.
- Controlar y seguir la evolución de los tratamientos mediante muestreos y análisis.
- En los casos que sea posible se utilizará lucha integrada y biológica.

La empresa concesionaria deberá informar por escrito de todo el proceso, aprobando la Dirección Técnica del Contrato los tratamientos propuestos y su metodología.

En la aplicación de los tratamientos se utilizarán medios, productos y procedimientos no tóxicos para las personas y animales del parque.

El horario de tratamiento deberá ser tal que no causen perjuicio a los usuarios del parque. El concesionario deberá señalar las zonas de tratamiento acotándolas con el fin de avisar a los usuarios del tratamiento que se está efectuando.

Todos los productos fitosanitarios, labores, maquinaria, análisis, controles y apoyo técnico para el control de la sanidad vegetal serán por cuenta del concesionario y estarán dentro de las obligaciones del contratista.

El concesionario, o la empresa que contrate para realizar los tratamientos, deberá estar dada de alta en los registros que marque la ley y cumplir y hacer cumplir todas las normas y leyes que para este tipo de tratamientos estén en vigor o que pudieran aprobarse por los organismos competentes a lo largo del contrato. El concesionario en cualquier caso será responsable único de los tratamientos que se realicen en el parque.

7.4. Infraestructuras viarias, plazas y zonas estanciales

Los elementos a considerar en este apartado son todos los que forman la infraestructura viaria y estancial así como las superficies de las zonas deportivas y de juegos infantiles del parque. Estos elementos son:

- Viales.
- Plazas: Distribución de circulación.
- Zonas estanciales: Reposo y descanso del usuario.
- Zonas infantiles: Juegos infantiles acotados o no.
- Zonas deportivas regladas

Estas infraestructuras pueden tener diferentes tratamientos superficiales y de borde (bordillos, canaletas, etc.) y todos ellos quedan incluidos en este apartado, así como el mantenimiento de los elementos de recogida de agua:

- Rejillas.
- Arquetas areneros.

- Inbornales.
- Otros.

7.4.1. *Objetivos del mantenimiento*

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

- Reposición y sustitución de los elementos deteriorados en el momento que se detecten.
- Una rápida evacuación de las aguas superficiales procedentes de precipitaciones, áreas vecinas situadas en cotas superiores y riegos.
- Realizar labores encaminadas a eliminar la acumulación de aguas, charcos, blandones, etc.
- Evitar, con las actuaciones de mantenimiento, la invasión de otros materiales.
- Evitar la ascensión de aguas subterráneas por capilaridad.

La composición de estos elementos deben conservarse y recuperarse tanto en su perfil, como en los elementos de que estén compuestos así como en la limpieza y mejora de cunetas y de elementos de recogida de agua superficial, que deben permanecer siempre libres de restos en su superficie para su correcto funcionamiento .

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

7.4.2. *Mecánica Operativa Inicial y forma de actuación y control.*

La empresa concesionaria deberá realizar en los primeros primer mes de contrato, en primer lugar, un **inventario** de todos y cada uno de los elementos que se han especificado, determinando en el mismo las características que los definen: dimensiones, pendientes transversales y longitudinales, materiales constitutivos, etc.

En la realización de este inventario deberá tenerse en cuenta y detallar en el mismo, el estado actual que presenta cada uno de ellos. Con todos los datos recogidos, se confeccionará un **programa de mantenimiento** donde se indiquen las reparaciones iniciales que sea necesario realizar y las labores y calendarios de mantenimiento, limpiezas y escardas.

Sistema operativo: A partir del programa anterior la empresa propondrá las áreas de actuación, dentro del programa general de conservación que aprobará la Dirección Técnica del Contrato y que podrá ser variado según las necesidades, determinando estos las zonas en que se deberá actuar prioritariamente.

7.4.3. *Actuaciones*

Escardas: se realizará con una labor manual y/o química, en todas las superficies que así lo requieran, de manera que desaparezcan las malas hierbas.

Cuando se utilice la escarda química deberá tener la aprobación de la Dirección Técnica del Contrato.

Limpiezas en general: En general todos los pavimentos deben ser barridos con medios mecánicos o manuales **todas las veces que sea necesario** para mantener un aspecto adecuado.

Se tendrá especial cuidado y se retirarán **en cuanto se produzcan** los materiales que a causa de la lluvia o cualquier otra inclemencia o actividad invadan los pavimentos de cualquier tipo.

Recebo de capa de rodadura: Superficialmente con arenas y gravas. Esta labor consistirá en restituir las arenas superficiales arrastradas o desplazadas por efecto de las precipitaciones, desgaste por circulación de vehículos y personal, labores de escarda, limpiezas, contaminaciones, etc. en parte o en la totalidad de las zonas.

También se considera la restitución de arenas que sea necesario eliminar por haber soportado en su superficie materiales orgánicos, tierra vegetal y en general hayan sido contaminadas por productos diversos.

Las características de los materiales utilizados para los recibos serán las marcadas por la Dirección Técnica del Contrato con un perfil mínimo de actuación de 5 cm de media, realizando antes y después la compactación necesaria.

Se retirarán también, de forma inmediata, todos los áridos arrastrados reparando cunetas y elementos de drenaje superficial.

Esta labor se llevará a cabo en la forma y en el momento en que las condiciones físicas de los terrenos lo permitan.

A partir del programa, la empresa propondrá las áreas de actuación, dentro del programa general de conservación que aprobará la Dirección Técnica del Contrato y que podrá ser variado según las necesidades, determinando estas las zonas en que se deberá actuar prioritariamente.

Reparación de escorrentías, cárcavas, arrastres, hoyos, blandones y baches: Este trabajo consistirá en la reparación de la superficie del firme socavada por el efecto del agua o por cualquier tipo de actividades que se realicen en el parque. Entran en este capítulo la sustitución puntual de firmes deteriorados por la acumulación de agua o déficit de drenaje.

La reparación de escorrentías, cárcavas, arrastres y hoyos se realizará de forma inmediata después de su detección, en la forma y momento que las condiciones físicas de los terrenos lo permitan y siempre que la Dirección Técnica del Contrato lo considere oportuno.

Las labores comprenderán:

- Retirada de los materiales acumulados.
- Saneado de la zona a reparar.
- Aporte del árido o material por tongadas.
- Humectación, compactación y nivelación de los diferentes perfiles de la zona reparada hasta conseguir la rasante original.

La Dirección Técnica del Contrato indicará los materiales de arrastre que puedan ser reutilizados y las características de los nuevos materiales.

Reconstrucción integral de infraestructuras viarias terrizas: Se reconstruirán íntegramente las infraestructuras terrizas del parque cuando sea necesario.

Estos trabajos consistirán en:

- Excavación y apertura de caja con retirada de materiales.
- Saneamiento, nivelación y compactación de la excavación.
- Aporte de materiales granulares y áridos y posterior compactación.
- Realización de la capa de rodadura y posterior compactación.
- Construcción de cunetas o colocación de cunetas prefabricadas.

Cada una de las capas del nuevo perfil será repartida en tongadas, humectada, apisonada y nivelada hasta conseguir las características indicadas en el P.C.T.G. del Ayuntamiento de Madrid. La Dirección Técnica del Contrato indicará las áreas del parque en donde se deben realizar dichas actuaciones, las características de los áridos y la posibilidad de aprovechamiento de los materiales retirados.

Zonas de juegos infantiles y deportivas terrizas.

Estas zonas deben tener un tratamiento especial en cuanto a la limpieza y mantenimiento debido a su uso intensivo y al tipo de usuarios.

Las labores de conservación comprenderán:

Limpieza diaria de los residuos y basuras que aparezcan en las zonas infantiles y deportivas, independientemente de su procedencia. Esta labor consistirá en el barrido de toda la zona, la recogida de papeleras y/o contenedores y la eliminación de malas hierbas, recogiendo todos los residuos de forma inmediata.

Tapado de hoyos y nivelación de areneros: Se recebarán los huecos y hoyos producidos por el propio uso de la zona. Así mismo, se redistribuirán los áridos esparcidos como consecuencia de las actividades de los usuarios. Esta labor se realizará según necesidades, a fin de 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, porterías, columpios, etc.), así como su alrededor y bajo los bancos próximos.

Recebo y reposición de areneros: Se sustituirá 1 vez a lo largo del contrato los áridos en areneros delimitados como juegos infantiles, en una profundidad mínima de 10 cm, marcando los técnicos del Consorcio la posibilidad de su aprovechamiento. Mensualmente se repondrán los niveles de arena en estos elementos.

Sustitución de capa de rodadura de zonas terrizas: Si así lo indicaran lo Técnicos del consorcio, se retirará y sustituirá una capa de 10 a 15 cm. en las zonas infantil y deportiva, al menos 1 vez cada cuatro años.

Todos los gastos de personal, material, medios, maquinaria y transporte serán por cuenta del concesionario.

Si a lo largo del contrato se instalaran nuevas zonas de juegos infantiles el concesionario asumirá su mantenimiento en las mismas condiciones que las ya establecidas.

Pavimentos de adoquines.

La conservación de estos elementos consistirá en los siguientes trabajos:

- **Sustitución de las piezas dañadas o deterioradas:** Estas sustituciones se realizarán **en el momento que se localicen** tanto en la operativa inicial como a lo largo del contrato. Están incluidas todas las piezas de borde o que son parte de la estructura del adoquinado. La sustitución se realizará con piezas iguales a las existentes dando prioridad a las piezas que se muevan o puedan producir algún peligro para los usuarios, estableciendo de manera inmediata de la señalización, balizamiento y elementos de protección que sean preceptivos y su mantenimiento mientras se desarrollen los trabajos y retirada una vez hayan finalizada la reparación. Para ello el concesionario deberá contar con un stock de piezas suficientes revisadas y aprobadas por la Dirección Técnica del Contrato.
- Colocación de piezas desplazadas movidas o descolocadas. Estas recolocación se realizarán **en el momento que se localicen las piezas que se mueven** tanto en la operativa inicial como a lo largo del contrato. Están incluidas todas las piezas de borde o que son parte de la estructura del adoquinado. La colocación se realizará con piezas existentes dando prioridad a las piezas puedan producir algún peligro para los usuarios, establecimiento de la señalización, balizamiento y elementos de protección que sean preceptivos y su mantenimiento mientras se desarrollen los trabajos y retirada una vez hayan finalizada la reparación. Para ello el concesionario deberá contar con un stock de piezas suficientes revisadas y aprobadas por la Dirección Técnica del Contrato.

Pavimentos de aglomerado.

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

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

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

Las fisuras se repararán mediante fresado del pavimento y posterior extensión de capa de rodadura.

Mantenimiento de la señalización de suelo.

Limpieza de pintadas.

Pavimentos continuos de hormigón y cemento

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

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

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

Pavimentos de madera

Las reparaciones de estos pavimentos, se realizará mediante la sustitución de los elementos rotos o deteriorados, por otros nuevos de las mismas características que los existentes.

Pavimentos de pasarelas.

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

Al realizar las reparaciones o sustituciones, habrá que poner especial cuidado, en no modificar las características estructurales ni portantes de la pasarela. Para esto, la empresa concesionaria presentará un informe técnico, que será revisado por la dirección técnica, siendo el coste que esto origine, por cuenta de la empresa concesionaria de este contrato.

7.5. Sistemas de riegos

La empresa concesionaria tendrá la obligatoriedad de mantener en todo momento en buenas condiciones y en perfecto estado de funcionamiento toda la red de riego, incluyendo automatismos, bocas de riego, goteros y todos aquellos complementos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de riego. Los objetivos básicos del mantenimiento serán:

- Periodicidad de las revisiones.
- Control de eficacia del sistema.
- Urgencia en la detección de la avería o mal funcionamiento del sistema.
- Control inmediato de las deficiencias que puedan surgir.
- Reparaciones adecuadas en tiempo y forma.
- Mantenimiento del sistema y sus elementos de control.

Cualquier avería que se ocasione en algún componente de los sistemas afecta en mayor o menor medida a los elementos estructurales del parque. En definitiva, daños que dependiendo del tiempo de detección y maniobra de los sistemas y gestión de averías, pueden ser de mayor o menor

gravedad por lo que es necesario la mayor eficacia posible en la detección de averías y fallos así como en la reparación

La frecuencia con que se hará la inspección y mantenimiento de las instalaciones de riego será como mínimo la siguiente:

CUADRO FRECUENCIA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE RIEGO		
ELEMENTOS DE RIEGO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA
VALVULERÍA	Revisión de reguladores de presión	Quincenal
	Limpieza de filtros de arena, anilla y malla	Mensual
	Relleno de arena en filtros	Según necesidades
	Comprobar cierre llaves bola y/o compuerta	Mensual
TUBERÍAS Y ACCESORIOS	Comprobar la no existencia de fugas	Periódica
	Comprobar presión estática y dinámica	Periódica
	Reparación y/o sustitución de elementos	Según necesidades
AUTOMATISMOS	Verificar apertura y cierre de solenoides de electroválvulas	Periódica
	Verificar tensiones de funcionamiento.	Periódica
	Comprobar conexiones en empalmes y sellar con cinta vulcanizable	Anual
	Verificar turnos y tiempos de riego en programadores	Semanal
ASPERSORES, DIFUSORES Y GOTEROS	Revisión de filtros en aspersores y difusores	Mensual
	Verificación del alcance del chorro	Semanal
	Comprobación de limpieza de salida de goteros.	Mensual
ARQUETAS	Comprobar y revisar desagües	Mensual
	Lijado y pintado de superficies oxidadas	Anual

7.6. Alcantarillado drenajes y saneamiento

Descripción de los elementos a conservar

Este área de mantenimiento comprenderá:

- Tuberías y conducciones y elementos de recogida de agua.
- Pozos y registros.
- Otros.

Objetivo del mantenimiento.

Los trabajos a realizar en este área irán dirigidos a mantener los elementos de drenaje saneamiento y alcantarillado del parque y las zonas de mantenimiento en perfecto estado de funcionamiento.

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

- Limpieza de residuos tanto en la superficie como en areneros y tuberías, pozos, etc.
- Control de la seguridad de cada uno de los elementos y su instalación.
- Conservación en buen estado de los elementos de que están compuestos.

Estos elementos deben conservarse en cuanto a sus materiales, estructuras e instalación respetando sus diseños y sus materiales de origen.

Mecánica Operativa Inicial y forma de actuación y control.

La conservación y mantenimiento de las redes de drenaje y saneamiento deberá iniciarse con **el inventario de las mismas** y la comprobación de su estado que se presentará al mes iniciado el contrato.

El inventario inicial nos dará la situación y el estado de los drenajes.

Este inventario dará como resultado un plano de la red completa de saneamiento del parque y las zonas de mantenimiento incluidas en este pliego y sus conexiones a la red de saneamiento general.

Con todos los datos recogidos, se confeccionará un **programa de mantenimiento** donde se indiquen las reparaciones iniciales que sean necesario realizar y las labores y calendarios de mantenimiento, inspecciones, limpiezas, etc.

El **programa de mantenimiento** deberá tener una propuesta de mantenimiento preventivo en forma de tabla con las operaciones que tenga previsto realizar sobre cada tipo de elemento y la frecuencia prevista de actuación y las actuaciones no programadas después de inclemencias meteorológicas que puedan suponer un incremento de la suciedad.

Todos los daños que se produzcan por el defectuoso mantenimiento de estas instalaciones correrán a cargo del concesionario

Actuaciones.

Los trabajos incluidos requerirán las siguientes labores:

- Limpieza de las redes, imbornales y areneros, todas las veces que sea necesario para su buen funcionamiento, prestando especial atención en época de lluvias.
- Limpieza de pozos y arquetas y tuberías todas las veces que sea necesario y al menos cuatro veces al año.

Mantenimiento preventivo. Los trabajos de mantenimiento preventivo se realizarán con el equipo propio del parque siguiendo el programa establecido y realizando todas las operaciones reseñadas y propuestas en el programa.

Trabajos de reparación Se definen bajo este epígrafe la totalidad de los trabajos cuyo fin sea reponer el uso normal de los elementos del sistema que se encuentren deteriorados si fuera necesario la sustitución del mismo, previa aprobación por los servicios técnicos.

Todas las actuaciones o reparaciones sobre un elemento deberán quedar fijadas en las fichas del inventario informatizado, en un plazo máximo de cuarenta y ocho horas de la actuación.

7.7. Láminas de agua y elementos hidráulicos

El Parque de Valdebernardo cuenta con una lamina de agua o balsa: de 4.720 m² y 0,75 m de profundidad unida a un canal de 102,26 m de longitud y 1 m de ancho y una laguna con una superficie total de 11.302 m² de los cuales 1.294 son de tierra inundable, plantados con especies acuáticas. La laguna forma talud hacia el centro donde la profundidad máxima es de 150 cm. Las longitudes de los ejes mayores es de 98,2 m y 137,49 m.

Los trabajos a realizar en este área irán dirigidos a mantener los elementos nombrados con anterioridad en perfecto estado de funcionamiento controlando así mismo su seguridad sanitaria y su limpieza. El Concesionario elaborara un programa con la periodicidad de las labores necesarias, éstas serán por lo menos:

Las labores de conservación de estos elementos deben comprender:

- Limpieza de residuos y cualquier tipo de elemento que disturbe e impida el buen funcionamiento de las instalaciones (bombas, desagües, llenado) o den la sensación de suciedad y abandono, esta labor debe realizarse diariamente para evitar que se acumule la suciedad.
- Vaciado de cada masa de agua con la frecuencia establecida en el programa para realizar limpieza de fondos y reparación y revisión de la estanqueidad de los vasos.
- Operaciones de control de las algas filamentosas en primavera

Todas las labores, materiales habituales, transportes y apoyo técnico referidos a continuación estarán incluidos en el mantenimiento.

7.8. Cerramientos, puertas, puentes y pasarelas, verjas y elementos de protección

Componen este área de mantenimiento todos los elementos de cerramiento y protección existentes en el parque destacando:

- Cerramiento perimetral del parque urbano
- Cerramientos de tela metálica.
- Cerramiento de zonas deportivas.
- Barandillas de protección de todo tipo.
- Puertas.

Se incluyen también todos los elementos que tengan la función de cerramiento de una determinada zona o de protección y seguridad.

Las actuaciones principales de mantenimiento que deben quedar reflejadas en el programa de mantenimiento deberán ser:

Mantenimiento preventivo

- Verificación del estado de cada elemento.
- Limpieza general con eliminación de restos, desechos y pintadas
- Tratamiento de protección y/o pintado de la superficie
- Uniones y fijaciones de todos los componentes y anclajes
- Seguridad de los elementos.

Mantenimiento correctivo

- Reponer partes dañadas, rotas o defectuosas
- Reponer componentes estructurales defectuosos
- Reparar las uniones y fijaciones defectuosas

7.9. Red de alumbrado distribución

Se establecen las bases para la conservación y mantenimiento de la instalación eléctrica en el Parque y zonas anexas, se trata de un sistema muy complejo por la infinidad de elementos que es necesario funciones de una manera adecuada. Los objetivos perseguidos son:

- Seguridad de todos los elementos y sus instalaciones.
- Optimo funcionamiento de los centros de transformación.
- El buen funcionamiento de las instalaciones y sus conducciones.
- Control del gasto de energía optimo.

- Limpieza y estado satisfactorio de todos los elementos: focos, farolas, columnas, balizas.,etc.

También se consideran incluidos los trabajos de limpieza de las distintas farolas y torres de iluminación, arquetas de proyectores, balizas, etc., en todos sus componentes y elementos incluso sus soportes y repintado de partes metálicas y limpieza de los trames y de todos los elementos de protección de los proyectores.

Se incluyen en el mantenimiento todas las operaciones de control y mantenimiento necesarias para conseguir los objetivos señalados, poniendo a disposición del contrato el personal necesario, tanto en número como en capacidad profesional, para la adecuada realización del servicio, así como los vehículos, transportes y los materiales básicos para la realización de las diferentes labores del programa de mantenimiento.

7.9.1. Forma de actuación y control.

Al principio del contrato será obligación del concesionario identificar y clasificar la totalidad de elementos instalados, debiendo entregar el inventario antes de haber transcurrido 15 días de hacerse cargo del servicio.

El inventario, constará de ubicación de cada elemento, elementos que componen cada tipo, planos, modelo y fabricante si se conocen.

En la realización de este inventario deberá tenerse en cuenta y detallar en el mismo el estado actual que presenta cada elemento o zona. Este inventario dará como resultado una ficha para cada tipo de elemento a conservar.

Con todos los datos recogidos, se confeccionará un **programa de mantenimiento** donde se indiquen las reparaciones iniciales que sean necesario realizar y las comprobaciones cualitativas y cuantitativas de los componentes de la instalación, calendarios de mantenimiento, inspecciones, limpiezas, etc.

El concesionario mantendrá un equipo de control y reparaciones propio que realizará todas las labores básicas que ejecutara las actuaciones diarias y realizará las inspecciones periódicas del estado de todos los elementos según lo establecido en el programa de mantenimiento.

Las características principales del alumbrado existente en el Parque, objeto también de este contrato, se resumen en la siguiente tabla:

TABLA 1.				
TIPO DE LUMINARIA	UNIDADES	POTENCIA EQUIPO DE ENCENDIDO (W)	POTENCIA TOTAL DE CADA LUMINARIA (W)	POTENCIA TOTAL (W)
Tipo 1: farola 1 luminaria: caminos secundarios y kioscos. Lámpara fluorescente 2 x 55 W.	411	28	138	56.718

TABLA 1.				
TIPO DE LUMINARIA	UNIDADES	POTENCIA EQUIPO DE ENCENDIDO (W)	POTENCIA TOTAL DE CADA LUMINARIA (W)	POTENCIA TOTAL (W)
Tipo 2: farola 2 luminaria (de dos brazos): zona del cine de verano. Lámpara fluorescente 4 x 55 W.	14	56	276	3.864
Tipo 3: borna: caminos de los bosquetes. Lámpara fluorescente 1x 9 W.	92	3	12	1.104
Tipo 4: luminaria 2 proyectores: pistas deportivas. Lámpara H.M. 2 x 400 W.	5	200	1.000	5.000
Tipo 5: luminaria 4 proyectores: pistas deportivas. Lámpara H.M. 4 x 400 W.	1	400	2.000	2.000
Tipo 6: proyector: colina, árboles del picnic, laguna. Lámpara H.M. 1 x 70 W.	14	18	88	1.232
Tipo 7: luminaria esférica policarbonato: pinar y alrededores oficina Consorcio. Lámpara VSAP 1x100 W.	41	24	124	5.084
Tipo 8: luminaria para catenaria: camino principal. Lámpara H.M. 1 x 150 W.	120	38	188	22.560
Tipo 9: aplique: barandilla de la pasarela. Lámpara fluorescente 2 x 18 W.	9	10	46	414
Tipo 10: focos empotrados: balsa. Lámpara fluorescente 1 x 10 W.	11	3	13	143

En relación a la reposición de las lámparas se tiene en cuenta que la vida útil media de las lámparas es de 20.000 h (unos 5 años). Se estima que hay que reponer un 20 % anual.

TABLA 2. Reposiciones de lámparas		
TIPO	UNIDADES	UDS. A REPONER (20%)
Lámpara fluorescente 9 W	92	19
Lámpara fluorescente 10 W	11	2
Lámpara fluorescente 18 W	18	4
Lámpara fluorescente 55 W	878	176
Lámpara H.M. 70 W	14	3

TABLA 2. Reparaciones de lámparas		
TIPO	UNIDADES	UDS. A REPONER (20%)
Lámpara VSAP 100 W	41	8
Lámpara H.M. 150 W	120	24
Lámpara H.M. 400 W	14	3

7.10. Elementos de obra civil

Se incluyen todos los elementos de obra civil que forman parte de la estructura del parque y de las zonas de mantenimiento incluidas en el contrato. Sin ánimo de ser exhaustivos se incluyen en este área:

- Muros de contención de cualquier tipo que forman parte de la estructura del parque: muros de tierra armada o de hormigón "in situ...
- Estructuras de obra civil de fuentes ornamentales y láminas de agua.
- Arquetas, tapas, y estructuras de obra civil de sumideros, pozos, desagües y de todas las infraestructuras y servicios.
- Armarios de todo tipo.
- Cámaras de bombeo del sistema de riego.
- Todos los elementos que sean afines a las estructuras que hemos definido anteriormente.
- Pérgola, pilares ornamentales,

Con la base del inventario elaborado al comienzo del contrato se establecerá un programa de actuaciones que contendrá las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo preceptivas para la buena conservación y funcionalidad de los elementos.

7.11. Mobiliario urbano y zonas infantiles y deportivas

Se consideran mobiliario urbano los siguientes elementos:

- Papeleras
- Bancos
- Fuentes de agua potable.
- Áreas de juegos infantiles.
- Elementos deportivos.
- Pérgolas y otros elementos ornamentales.
- Cartelería y señalización
- Otros.

Al principio del contrato será obligación del concesionario identificar y clasificar la totalidad de elementos de mobiliario urbano instalados debiendo entregar el inventario antes de haber transcurrido 15 días de hacerse cargo del servicio.

El inventario, constará de ubicación de cada elemento, elementos que componen cada tipo, planos, modelo y fabricante si se conocen. El inventario de las áreas infantiles constará además de denominación del área de juego, elementos complementarios y auxiliares tales como tipo de suelo, cerramiento, etc.

La forma más lógica y adecuada de lograr en el futuro un mobiliario en correctas condiciones de conservación pasa, ineludiblemente, por un correcto programa de mantenimiento preventivo, diseñado a partir del conocimiento del estado actual, así como una adecuada definición de las tareas a realizar en función de las características constructivas de los diferentes elementos.

Así pues, en el **programa de mantenimiento** deberá tener una propuesta de mantenimiento preventivo en forma de tabla con las operaciones que tenga previsto realizar sobre cada tipo de elemento y la frecuencia prevista de actuación.

En cualquier caso, es objetivo definido, que el peso del mantenimiento preventivo, y en consecuencia, el elevar el nivel de conservación del mobiliario urbano, se imponga sobre las tareas puntuales de reparación y pueda contarse con un mobiliario adecuadamente conservado.

Los trabajos que se incluyen en el mantenimiento son:

- **Mantenimiento preventivo:**
 - Verificación del estado de cada elemento.
 - Limpieza general con eliminación de restos, desechos y pintadas
 - Tratamiento de protección y/o pintado de la superficie
 - Uniones y fijaciones de todos los componentes y anclajes
 - Seguridad de los elementos.
- **Mantenimiento correctivo:**
 - Reponer partes dañadas, rotas o defectuosas
 - Reponer componentes estructurales defectuosos
 - Reparar las uniones y fijaciones defectuosas
 - Instalación y suministro de nuevo mobiliario urbano y juegos infantiles, puede darse el caso de que por razones del estado de elementos muy deteriorados, o razones de urgencia sea precisa su sustitución por un elemento nuevo.

El concesionario estará obligado a realizar todos los trabajos necesarios para el correcto mantenimiento de los distintos elementos que componen el mobiliario urbano objeto de este contrato, aunque ello dé lugar al concurso de diferentes oficios.

La totalidad de los materiales empleados en el mantenimiento y reparaciones, deberán ajustarse a la norma ISO-14001, incluyendo productos de limpieza, pinturas, disolventes y tratamiento de maderas.

7.12. Limpieza: recogida selectiva de residuos.

Esta labor, fundamental para el buen desarrollo de la conservación, comprenderá la retirada diaria de residuos urbanos, desperdicios, basuras, excrementos, restos vegetales, en cualquier parte del parque.

La obligación del concesionario no se limita al barrido, recogida y retirada diaria de todos los residuos, sino que deberá recogerlos de una manera seleccionada, por un lado los residuos urbanos y por otro los restos vegetales.

La empresa licitante presentará un **programa de limpiezas** del parque y las zonas a que se refiere este contrato, donde se definan:

- Medios humanos
- Vehículos y maquinaria y material de apoyo .
- Calendarios de trabajo
- Periodicidad.
- Recorridos, rutas básicas de recogida y periodicidad de estas.
- Sistemas de recogida seleccionada de residuos.

El conjunto de labores obligatorias que han de realizarse son:

- El vaciado de las papeleras y contenedores existentes todas las veces que sea necesario, con traslado diario al vertedero de los restos obtenidos sin poderlos acumular en ninguna zona del parque. En ningún caso se podrán amontonar este tipo de residuos, debiéndose recoger y retirar con medios propios a su cargo.
- Limpieza diaria de todo tipo de residuos.
- Recogida diaria de los residuos vegetales de cualquier tipo y, su traslado a la planta de compostaje de la forma y manera que indique la Dirección Técnica del Contrato y las normas que imponga dicha planta. Si esto no es posible el concesionario retirará dichos restos a vertedero.
- Barrido y limpieza de todas las superficies especialmente las infraestructuras viarias del parque.
- Especial cuidado en las limpiezas de las zonas de juegos infantiles y las pistas deportivas que deberán ser diarios e incluso si es necesario 2 veces al día.

El concesionario deberá disponer y conservarán un número de contenedores de residuos suficientes para recoger de forma selectiva todos los restos procedentes de la limpieza.

En ningún caso se podrán acumular residuos en montones fuera de cualquier tipo de contenedor.

La empresa concesionaria retirará de una manera inmediata y en coordinación con los servicios de Policía Municipal, los enseres y acumulación de residuos de los indigentes que se establezcan en cualquier lugar de los parques y jardines evitando un establecimiento permanente. Los Servicios Técnicos del Consorcio coordinaran este tipo de operaciones. La empresa estará obligada a controlar que estas circunstancias no se produzcan, avisando de una manera inmediata de estos hechos a la Dirección Técnica del Contrato.

7.13. Fauna.

Dentro de los elementos del parque no debemos olvidarnos de la fauna introducida así mismo como la fauna natural. En el parque y las zonas que se incluyen en este contrato podemos describir los siguientes grupos de fauna:

- Anátidas y aves de agua.
- Peces y animales de agua.
- Otros animales de la fauna natural.

El objetivo final de estas labores será mantener en perfectas condiciones sanitarias esta fauna del parque que es parte de su dotación. Preservar y optimizar la fauna (principalmente aves insectívoras) natural como un medio para controlar plagas.

El control de las poblaciones debe englobar así mismo el control del nº de individuos más adecuado para el espacio donde se desarrollan ya que en algunos casos estas poblaciones pueden llegar a convertirse en plagas.

7.14. Vigilancia y seguridad

La vigilancia y seguridad del Parque se considera responsabilidad de la empresa concesionaria. Se considera una dotación para la seguridad del Parque de 8 vigilantes diarios distribuidos en tres turnos. Habrá dos turnos con tres vigilantes por turno (durante el día), y un turno con 2 vigilantes (turno de noche). En cada turno se considera obligatorio la presencia de por lo menos un vigilante de seguridad con la correspondiente habilitación o reconocimiento del Ministerio del Interior, con carácter de autorización administrativa según lo dispuesto en el real Decreto 2364/1994, de 9 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad Privada.

Se mantendrá un libro de incidencias a disposición de la Dirección Técnica del Contratodonde se reflejen todas las incidencias así como los casos en que ha sido necesaria la intervención de la policía.

8. MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LA ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUAS DEPURADAS DE VALDEBERNARDO Y DEPURADORAS DE LAS MASAS DE AGUA DEL PARQUE

8.1. Objeto del pliego

Este apartado del Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto establecer las condiciones de carácter técnico que han de regir la contratación de los servicios técnicos de explotación, mantenimiento y conservación del sistema de depuración de la ETAR de Valdebernardo (Madrid) y de las estaciones depuradoras de las masas de agua del Parque Forestal de Valdebernardo, así como los equipos de distribución y almacenamiento de agua tratada, y la red de impulsión y riego.

El sistema de depuración de la ETAR y el sistema de almacenamiento, distribución, impulsión y riego con agua tratada comprenden las instalaciones existentes y aquellas que por mejoras, complemento o ampliación del tratamiento se ejecuten durante el período en que tenga vigor las presentes Prescripciones, de manera que se asegure su funcionamiento normal y se efectúen cuantas operaciones de conservación y mantenimiento sean precisas para ello.

De acuerdo con la legislación vigente sobre aguas, el Concesionario del servicio no poseerá ningún derecho sobre la propiedad, utilización o destino de las aguas depuradas, o de cualquier subproducto que se genere en el proceso de depuración.

También será objeto de este contrato el mantenimiento y conservación de todas las obras, los equipos y elementos comprendidos en las ampliaciones y/o modificaciones que se ejecuten o se lleven a cabo en las instalaciones relacionadas en el Prescripción 1ª durante el periodo de vigencia del contrato.

Los servicios obligatorios que ha de realizar el concesionario serán:

- Mantener el funcionamiento normal de la ETAR de Valdebernardo e instalaciones anejas de forma ininterrumpida y consiguiendo para la primera en todo momento unos índices de depuración que correspondan a los rendimientos normales y condiciones siguientes:
 - DBO5 \leq 20 mg/l
 - S.S.T. \leq 20 mg/l
 - N-Total \leq 20mg N/. (Nitrógeno kjeldhal + nitroso)
 - Nematodos intestinales $<$ 1 huevo/l
 - Coliformes fecales $<$ 200/100 ml
 - Sequedad del fango \geq 22
 - Reducción de sólidos volátiles en el proceso de estabilización \geq 40 %
 - pH entre 6.0 y 9.0
- Retirar en las debidas condiciones higiénicas, las grasas, arenas, residuos de tamices y fangos recogidos en las plantas depuradoras.

- Desecar los lodos producidos, hasta alcanzar los contenidos de humedad indicados en el presente pliego, de forma que puedan retirarse fácilmente y sin olores u otros impactos y sean entregados a gestor capacitado y homologado por la Comunidad de Madrid.
- Mantener el funcionamiento normal de las estaciones depuradoras de las masas de agua del Parque Forestal manteniendo los índices de depuración que marca el RD 1620/2007 de 7 de diciembre por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas y la normativa de la Confederación Hidrográfica del Tajo para estanques, masa de agua y caudales recirculantes de uso recreativo donde no esta permitido el contacto publico con el agua

HUEVOS DE NEMATODOS INTESTINALES	ESCHERICHIA COLI (COLIFORMES)	SST (MG/L)	TURBIDEZ
< 1 huevo/l	< 200 ufc/100ml	< 35	Sin limite

- Conservar en perfecto estado todos los elementos de las plantas, depósitos, redes de impulsión y riego e instalaciones anejas.
- Mantener adecuadamente todas las instalaciones y equipos de las plantas, depósitos, redes de impulsión y riego e instalaciones anejas.
- Reparar o reponer todos los elementos deteriorados de las plantas, depósitos, redes de impulsión y riego e instalaciones anejas, por su uso normal o anormal.
- Adquirir todos los materiales, productos y suministros precisos para el debido mantenimiento, conservación y explotación de las instalaciones.
- Conservar y mantener en perfecto estado todas las instalaciones existentes de control, automatismo e informatización de las plantas, depósitos y redes de impulsión y riego.
- Mantener en perfecto estado de limpieza y pintura todos los elementos y obras de las instalaciones.
- Conservar en las debidas condiciones todos los elementos anejos a las plantas, depósitos y redes de impulsión y riego como viales, edificaciones, acometidas, etc., haciendo que su aspecto sea siempre el mejor posible.
- Suscribir los oportunos contratos de mantenimiento, seguridad y revisiones de homologación de los equipos que puedan afectar a la seguridad de las personas y/o cosas.
- Registrar y analizar las características de los parámetros que definen el proceso de las líneas de agua, de acuerdo al presente Pliego.
- Comunicar a los servicios técnicos del Consorcio Urbanístico Valdebernardo inmediatamente cualquier incidencia que afecte a las instalaciones o a la depuración.

- Enviar a los servicios técnicos del Consorcio la información sobre la marcha de la planta, siempre que éstos lo soliciten, con independencia de lo establecido en un programa de informes.
- Y, en general, cuantas operaciones y cuidados sean necesarios para cumplir con el fin indicado en el apartado a).

Por el simple acto de presentar una oferta se presupone un conocimiento suficiente de los equipos y de las instalaciones del sistema de depuración de la ETAR de Valdebernardo (Madrid) y de las estaciones de depuración de las masas de agua del Parque Forestal de Valdebernardo, así como los equipos de distribución y almacenamiento de agua tratada, y la red de impulsión y riego.

Una vez suscrito el contrato, el Concesionario no podrá alegar desconocimiento de las particularidades de marcha de las instalaciones como disculpa para los defectos que pueda producirse en el mantenimiento. A tal fin, el Consorcio autorizará al concesionario para que durante el período previo de iniciación del servicio, se destine a las personas que se considere necesarias para la observancia y conocimiento del desarrollo de las tareas de mantenimiento, conservación y explotación.

La ETAR de Valdebernardo deberá tratar todo el caudal de agua bruta disponible.

Las estaciones depuradoras de las masas de agua del Parque Forestal deberán funcionar el mínimo de horas diario para garantizar la calidad del agua. Este tiempo se determinara para cada estación meteorológica de acuerdo con los servicios técnicos del Consorcio.

8.2. Características de las instalaciones

En el anexo 3 que se adjunta, se efectúa una breve referencia a los elementos más esenciales del sistema de depuración de la ETAR de Valdebernardo (Madrid), de las estaciones de depuración de las masas de agua del Parque Forestal, de la red de riego, depósitos y elementos de impulsión. Los licitadores deberán verificar las características, número y estado de los elementos en las propias instalaciones, elaborando su oferta para éstas, sirviendo los datos reflejados en este anejo, únicamente, como orientación.

8.3. Índices y condiciones de depuración

El sistema de depuración de la ETAR de Valdebernardo está diseñado para admitir y depurar aguas residuales de diversa procedencia y características, distinguiéndose:

- Aguas residuales, que son aquellas cuyo origen es la actividad doméstica e industrial y su destino es la red de saneamiento municipal.
- Aguas de carácter pluvial que cuando se producen precipitaciones acaban introduciéndose en la red de saneamiento y mezclándose con las residuales urbanas.

Las bases de diseño son las siguientes:

CAUDALES

Se tomarán como datos de caudales a tratar los siguientes:

Caudal medio diario: 2.500m³/día

Caudal máximo diario: 5.000 m³/día

CONTAMINACIÓN

Se tomarán como datos los que sirvieron de base para el dimensionamiento de la planta:

DBO₅: 390 mg/l

S.S.T.: 340 mg/l

Con estos datos de partida, los resultados de depuración previstos se fijarán según los parámetros fijados en la Prescripción 4ª.

Las características mínimas del agua de salida en cualquiera de las posibles situaciones de funcionamiento de las instalaciones considerando la aportación de aguas pluviales o sin caudales de lluvia se situarán siempre cumpliendo lo establecido en la Directiva 91/271/U E.

8.4. Control analítico

Los controles internos del funcionamiento de la ETAR y resto de las instalaciones objeto de este contrato se realizarán por el Concesionario por su cuenta y cargo.

En tal sentido, el Concesionario se compromete a realizar los Planes de Análisis reflejados en su oferta, que como mínimo deberán ser los especificados en las siguientes tablas:

ETAR de Valdebernardo

- Agua Bruta
 - Análisis Frecuencia
 - DQO 3 días/semana
 - DBO₅ 3 días/semana
 - SST 3 días/semana
 - SSV 3 días/semana
 - NTK 1 días/semana
 - N-NH₄ 1 días/semana
 - NO₃ 1 días/semana
 - P-PO₄ 1 días/semana

- Agua Tratada

<u>Análisis</u>	<u>Frecuencia</u>
- DQO	3 días/semana
- DBO5	3 días/semana
- SST	3 días/semana
- SSV	3 días/semana
- NTK	1 días/semana
- N-NH4	1 días/semana
- NO ₃	1 días/semana
- Coliformes totales	1 días/semana
- Coliformes fecales	1 días/semana
- Nematodos intestinales	1 días/semana
- Calcio	1 día/mes
- Magnesio	1 día/mes
- Potasio	1 día/mes
- Sodio	1 día/mes
- Cloruros	1 día/mes
- Sulfatos	1 día/mes
- Carbonatos	1 día/mes
- Bicarbonatos	1 día/mes
- Conductividad	1 diario
- Dureza total	1 día/mes
- S.A.R (riesgo de alcalinización)	1 día/mes
- C.S.R.(carbonato sodico residual)	1 día/mes

- Salida del clarificador

- Análisis Frecuencia
- DQO 3 días/semana
- DBO5 3 días/semana
- SST 3 días/semana

- SSV 3 días/semana
- NTK 3 días/semana
- Fangos
 - Análisis Frecuencia
 - MLSS 3 días/semana
 - V30 3 días/semana
 - SST y SSV en recirculación 1 días/semana
- Estaciones depuradoras de las masas del Parque Forestal
- Agua de las propias masas de agua
 - Análisis Frecuencia
 - DQO 1 día/mes
 - DBO5 1 día/mes
 - SST 1 día/mes
 - SSV 1 día/mes
 - NTK 1 día/mes
 - N-NH4 1 día/mes
 - NO3 1 día/mes
 - Coliformes totales 1 día/mes
 - Coliformes fecales 1 día/mes
 - Nematodos intestinales 1 día/mes

Las frecuencias indicadas podrán ser modificadas según criterios fijados por el equipo de la Dirección técnica del contrato.

El Concesionario se obliga a remitir los diversos partes de explotación semanalmente a la **La Dirección Técnica del Contrato**, en los que se reflejarán los valores analíticos de las tablas de la Prescripción 14ª, indicativos del funcionamiento del proceso de depuración.

El Concesionario realizará los análisis de acuerdo con la última edición de los Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, o con aquellos que los Servicios Técnicos del Consorcio decidan para cada caso específico.

El Concesionario deberá realizar a su costa cuantos ensayos y análisis adicionales sean precisos para el control de la depuración, para lo cual proveerá el personal, los medios y reactivos necesarios.

Al margen de los análisis y controles exigidos al Concesionario en este Pliego, el Consorcio Urbanístico Valdebernardo o sus representantes podrán realizar sus propios análisis y controles para

comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en estas Prescripciones o para estudiar la posibilidad de mejoras en el rendimiento o funcionamiento de las instalaciones, que serán considerados como oficiales, y cuyo coste no será con cargo al Concesionario.

En el caso de que el Concesionario no estuviera de acuerdo con el resultado de los análisis efectuados por los Servicios del Consorcio se podrá acudir al arbitraje de un laboratorio oficial elegido, de común acuerdo, por las partes. Los gastos de los análisis de arbitraje serán por cuenta del Concesionario, si se confirman los resultados previos.

El Concesionario, previa autorización explícita del Consorcio Urbanístico Valdebernardo, podrá montar instalaciones experimentales para ensayar posibilidades de mejora en los rendimientos o calidades de las aguas tratadas o de los lodos, ateniéndose para ello a las condiciones que el Consorcio señale.

8.5. Personal

El Concesionario deberá especificar por escrito, en la oferta del contrato, el personal que se compromete a tener y el tiempo a disponer para atender y cumplir todas las obligaciones derivadas de estas Prescripciones. En el caso de dedicación parcial, se hará constar en los cuadros de precios obligatoriamente el porcentaje de dedicación.

Como apoyo al personal de planta estará disponible un equipo de oficina técnica especializado en tratamiento de aguas residuales.

Las funciones de la mismo son las siguientes:

- a) Asistencia al Jefe de Planta para lograr el buen funcionamiento, consecución del grado de depuración exigible, mantenimiento en estado adecuado de las instalaciones y la seguridad de la Planta.
- b) Fijación de las líneas maestras de explotación.
- c) Fijación de las líneas maestras de mantenimiento.
- d) Realización de propuestas al Consorcio sobre mejoras a introducir en la planta.
- e) Instruir al Jefe de Planta para guardar, coordinar y canalizar toda la información generada en las EDAR, como informes de explotación, mantenimiento laboratorio, stock de repuestos, etc. Asimismo, apoyará a éste en la confección, con la periodicidad que el Consorcio de los informes de funcionamiento de la planta.
- f) Dar instrucciones muy precisas para la toma de muestras.

Las funciones del Jefe de Planta serán las siguientes:

- a) Será responsable del correcto funcionamiento del conjunto de las ETAR. (ETAR de Valdebernardo y estaciones de las masas de agua del parque Forestal)

- b) Comunicará inmediatamente a su equipo de oficina técnica los problemas que se produzcan y que no tenga capacidad para resolver, quedando a su disposición para la corrección de los mismos.
- c) Cuidará con especial atención el desarrollo de los trabajos de mantenimiento.
- d) Confección del informe mensual de funcionamiento de planta, en el que se incluirán datos históricos de caudales, fangos, análisis de laboratorio, residuos retirados y otros que resulten interesantes a juicio del Consorcio.

Dadas las características de las instalaciones objeto del concurso, se debe de garantizar la presencia del personal en las mismas todos los días del año, debiendo el concesionario disponer de los medios técnicos y humanos adecuados para atender cualquier situación de emergencia y en cualquier momento del período de explotación. Asimismo el Concesionario se compromete a tener un responsable con capacidad de decisión al frente del servicio que pueda ser localizado mediante teléfono móvil en cualquier momento.

En este planteamiento se considera que para poder realizar las labores fundamentales de explotación, vigilancia y mantenimiento, el equipo humano dispuesto por el concesionario debe estar en las instalaciones un tiempo mínimo, motivo por el que el concesionario presentará para la aprobación del Consorcio el horario de presencia del personal asignado a los trabajos de explotación y mantenimiento de las instalaciones

El Concesionario será responsable de la seguridad del personal e instalaciones de la ETAR de Valdebernardo y estaciones de las masas de agua del parque Forestal y dispondrá del personal de vigilancia necesaria para evitar intrusiones y actos de vandalismo o sustracción.

Para atender las incidencias que se presenten en la Estación de Tratamiento, el Concesionario dispondrá por su cuenta de los vehículos que estime necesario

El concesionario estará obligado a atender adecuadamente y a su costa, sin derecho a abono extraordinario por dicho concepto, las posibles bajas laborales del personal de la explotación y sus períodos de vacaciones, debiendo comunicar por al Consorcio la baja laboral, con al menos un mes de antelación, los nombres y demás datos de las personas sustituidas y sus sustitutos. En cualquier caso, los sustitutos tendrán la misma titulación y experiencia que los sustituidos.

Todo el personal que emplee el Concesionario para la prestación de sus servicios, deberá percibir como mínimo, los salarios fijados en el correspondiente Convenio Colectivo y estará en todo momento al corriente de las cuotas de la Seguridad Social.

El Concesionario no podrá pretextar la falta de personal para suspender, retrasar o reducir los servicios objeto de este pliego. En cualquier caso que sea necesario, y para poder asegurar la correcta prestación del servicio, el Concesionario deberá ampliar provisionalmente la plantilla ofertada con personal eventual, sin que esta circunstancia tenga repercusión alguna en el precio.

El personal de apoyo técnico que la empresa indique como personal de apoyo en el transcurso de la explotación, y que a tal efecto detalle en el apartado de personal de su oferta, deberá personarse en la instalación cuando sea necesario. A tal efecto, si por parte del Consorcio Urbanístico Valdebernardo es requerida la empresa para ello, deberá de personarse en la ETAR la persona requerida en un plazo máximo de 72 horas, reduciéndose el plazo a 24 horas en caso de urgencia.

El Concesionario deberá cumplir con sus obligaciones como empresario respecto a la Prevención de Riesgos Laborales de sus empleados, atendiendo a todos los requisitos legales. A tal fin, y en el primer mes de contrato, elaborará una evaluación inicial de riesgos y una planificación de la actividad preventiva, requisito sin el cual podrá retenerse los pagos de certificaciones. A lo largo de todo su servicio, ejecutará a su cargo todas las medidas de prevención personal previstas y documentará su cumplimiento de acuerdo con la Ley.

El personal deberá atender con toda corrección a los representantes del Consorcio Urbanístico Valdebernardo en cuantas visitas, inspecciones y trabajos efectúen en las instalaciones, proporcionándoles, asimismo todos los datos o detalles que le soliciten. En el caso de falta reiterada de atención o de incorrección, el Concesionario estará obligado a adoptar las medidas oportunas, incluso la sustitución de la persona culpable de ellas, para evitar reincidencia en dichos actos. Asimismo, deberá atender todas las visitas debidamente autorizadas.

El Consorcio no tendrá relación jurídica ni laboral con el personal perteneciente a la empresa Concesionario durante la vigencia del Contrato, ni a su terminación.

Todo el personal de la contrata, de servicio en la planta cuyo funcionamiento, mantenimiento y conservación es objeto del Contrato, deberá actuar correctamente uniformado e identificado. Las características de las prendas y elementos de identificación, serán previamente sometidas a la aprobación Consorcio.

Aparte del personal vinculado al Concesionario, al Consorcio Urbanístico Valdebernardo, Confederación Hidrográfica del Tajo y Ayuntamiento de Madrid, no se permitirá la entrada en las instalaciones a ninguna otra persona que no vaya provista de una autorización expresa, expedida para cada caso concreto por el Consorcio Urbanístico Valdebernardo.

El Concesionario atenderá en todo momento al cumplimiento de lo establecido en la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales

8.6. Mantenimiento; materiales, reposiciones y suministros

Durante el mes siguiente a la fecha de comienzo de los servicios del Concesionario se procederá por éste y por el Servido Técnico del Consorcio a redactar un inventario contradictorio de todos los materiales, aparatos, herramientas y repuestos que existen en la Estación de Tratamiento. El Concesionario podrá proponer la adquisición previa de otros elementos justificando libremente si se está en el caso de hacerlo, quedando entonces incluidos en el momento inicial.

En tal caso, dichos elementos serán adquiridos por el Concesionario abonándose su coste en la primera certificación que se expida, previa conformidad de precios y facturas por el Servido Técnico del Consorcio.

El Concesionario queda obligado a disponer en las instalaciones de todos los materiales, aparatos, herramientas y repuestos necesarios para su funcionamiento normal y para las reparaciones de rutina.

El Concesionario repondrá cuantos elementos incluidos en el inventario se consuman, deterioren o desaparezcan, manteniendo aquel al día, dando cuenta de todas las bajas o reposiciones. Podrá, por su parte, aumentar a su costa el número, calidad y clase de repuestos, si lo considera conveniente, para el buen mantenimiento de las instalaciones, incluyéndolos también en el inventario a efectos de la base oportuna.

Serán de cuenta del Concesionario todos los suministros de productos fungibles, reactivos, antiespumantes y productos químicos necesarios para el debido mantenimiento de la ETAR y estaciones depuradoras de las masas de agua del Parque Forestal, en perfecto funcionamiento, debiendo tener acopiados en almacén los suficientes para hacer frente a cualquier eventualidad que se pueda presentar en la entrega de los productos por los respectivos abastecedores.

El Concesionario podrá suscribir cuantos contratos de mantenimiento específicos considere necesarios con empresas especializadas, fabricantes o suministradores de los principales equipos instalados en la EDAR, poniendo este hecho en conocimiento del Consorcio Urbanístico Valdebernardo una vez formalizados los correspondientes contratos. En cualquier caso, estará obligado a suscribir cuantos contratos especializados de mantenimiento sea obligatorio de acuerdo a la normativa vigente.

Siempre que sea posible, las reparaciones se harán en la propia instalación, excepto aquellas de especial importancia que requieran la sustitución de elementos singulares o el traslado de los elementos averiados a taller.

La reparación de los elementos averiados se llevará a cabo en el menor plazo posible que, en todo caso, será inferior a:

- En los casos que exista un elemento de reserva: un (1) mes.
- En los casos en que sin existir un elemento de reserva pueda efectuarse la función prevista por aumento del período de funcionamiento o por sobrecarga de elementos similares, en paralelo al averiado, no superior al 25% de su carga de diseño: quince (15) días.
- En el caso anterior cuando la sobrecarga sea superior al 25%: una (1) semana.
- En los casos en que sea necesario derivar el medio receptor, parte del caudal sin depurar y by-passar un elemento esencial del proceso de depuración: cuarenta y ocho (48) horas.

Si se trata de elementos disponibles en el mercado y no pueden repararse en el plazo citado serán reemplazados de manera provisional por otros similares, en tanto se repara el averiado, previa conformidad de la Dirección Técnica del Contrato y a cargo del Concesionario.

Deberá mantenerse en la planta un almacenaje de reserva de piezas de repuesto que permita efectuar las reparaciones en los plazos anteriormente señalados.

Si hubiera imposibilidad de reparar o sustituir la máquina averiada en el plazo citado, el Concesionario se atenderá estrictamente a lo que ordenen los Servicios Técnicos procediendo en todo caso con la mayor diligencia.

El Concesionario deberá reparar rápidamente y a su costa cuantos desperfectos y averías se produzcan en las instalaciones. El Concesionario queda obligado a disponer en las instalaciones de todos los materiales, aparatos, herramientas y repuestos necesarios para su funcionamiento normal y para las reparaciones de rutina.

El Concesionario deberá entregar al término del plazo de vigencia del Contrato todas las instalaciones en el mismo grado de eficacia operativo y bondad de conservación en que las recibe. Para ello el Concesionario deberá ir reponiendo toda la maquinaria que llegue al final de su vida útil. A tal efecto en el estudio económico de la concesión se han establecido unas cantidades quinquenales para estas reposiciones.

Dentro de los 3 primeros meses de vigencia del Contrato, el Concesionario deberá de disponer en la EDAR de la siguiente documentación:

- Plan de Mantenimiento Preventivo y Conservación para todos los elementos y equipos de las instalaciones.
- Listado y periodicidad de las operaciones de mantenimiento rutinarias a efectuar por el personal operador de planta.
- Fichas de máquina para cada elemento funcionalmente independiente, que recogerán como mínimo la siguiente información:
 - - Características del equipo. - Datos del fabricante.
 - - Localización en Planta.
 - - Ficha de lubricante y engrase.
 - - Elementos de recambio esenciales y auxiliares.

Estas fichas de máquina deberán mantenerse actualizadas recogiendo las operaciones de Mantenimiento preventivo que le hayan sido efectuadas a la máquina, así como la siguiente información referente al historial de averías:

- Fecha de averías y resolución.
- Descripción de las averías.
- Medios y repuestos utilizados en la resolución de las averías.

- Causas que han provocado las averías.
- Mejoras que se hayan efectuado a la máquina para evitar que se produzcan las averías ya sufridas u otras.

Con toda la información anterior, el Concesionario estará obligado a confeccionar e incorporar al sistema de gestión de la ETAR y estaciones depuradoras de las masas de agua del Parque Forestal, un fichero informatizado. Este fichero se mantendrá en las instalaciones objeto del contrato permanentemente actualizado y a disposición de la Dirección Técnica del Contrato Urbanístico Valdebernardo.

Anualmente se realizará un repintado general de los elementos metálicos de los equipos e instalaciones, así como del interior y exterior de los edificios cuyo estado de suciedad lo requiera.

Será por cuenta del Concesionario el abono del suministro de la energía eléctrica necesaria para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

8.7. Paradas

No se producirán paradas de planta sin la autorización de los servicios técnicos del Consorcio.

Como medida preventiva cada dos inviernos se efectuara una parada de la ETAR de Valdebernardo para realizar todas las operaciones de mantenimiento y reposición de los elementos que no puedan sustituirse ni arreglarse sin la parada de la planta.

Todos los inviernos se vaciarán las masas de agua del Parque Forestal para realizar limpieza.

8.8. Inspección y vigilancia

Los controles internos del funcionamiento de las instalaciones y resto de los sistemas objeto de este contrato se realizarán por el Concesionario por su cuenta y cargo. El Concesionario comunicará inmediatamente al Consorcio Urbanístico Valdebernardo cualquier incidencia significativa que afecte al rendimiento o funcionamiento de las instalaciones. Expresamente, el Concesionario deberá comunicar obligatoriamente a la Dirección Técnica del Contrato cualquier deterioro en los valores de calidad del efluente en cuanto excedan los parámetros y valores establecidos en el Capítulo IV. En este caso, deberá de enviar un parte diario de incidencia por cada día que se prolongue esta situación.

El Concesionario deberá atender con toda solicitud a cuantas órdenes dicte la Dirección Técnica del Contrato Urbanístico Valdebernardo, a cuyo fin existirá en la EDAR un libro de órdenes. La decisión de la Asistencia Técnica tendrá carácter ejecutivo, sin perjuicio de los demás derechos legales del Concesionario, una vez cumplida.

8.9. Gastos por cuenta del Concesionario

Serán por cuenta del Concesionario todos los gastos que sean necesarios para alcanzar los objetivos fijados en el servicio ofertado, haciéndose cargo el Concesionario de cuantos gastos ello genere, incluidos todos los de personal, productos químicos, energía, análisis y control de las diferentes etapas, reparaciones y reposiciones menores, transporte y eliminación de residuos, transporte y gestión de fangos, comunicaciones, seguros, gastos administrativos y de gestión, arbitrios, tasas, impuestos y cualesquiera otros necesarios para el normal desarrollo de la explotación. Estarán así mismo incluidos los gastos de normal mantenimiento, reparaciones normales y conservación de todos los elementos de las plantas y la parcelas que ocupen, haciéndose responsable del buen uso de todas las instalaciones, comprometiéndose a conservarlas en buen estado y a reparar las averías que se produzcan por uso indebido o como normal consecuencia del funcionamiento.

Será de cuenta y cargo del Concesionario contar con cuantas autorizaciones, permisos o licencias y avales fueren necesarios para la realización del objeto del contrato.

Serán también de cuenta del Concesionario los gastos de otorgamiento del contrato de adjudicación, incluso los correspondientes impuestos y cuantos recargos o impuestos sean inherentes a la prestación del servicio y tramitación de documentos que a él se refieran, incluso los del Impuesto del Valor Añadido (I.V.A.).

8.10. Informes y documentación de control

El Concesionario custodiará en las instalaciones el inventario completo y el cuaderno y fichas de actuaciones de mantenimiento y conservación, así como los resultados analíticos.

Mensualmente, antes del día 7 de cada mes, el Concesionario remitirá a la Dirección Técnica del Contrato Urbanístico Valdebernardo un informe mensual de explotación, utilizando para ello la aplicación informática que les será facilitada al principio del contrato.

Una vez por semana el Concesionario remitirá a los servicios técnicos del Consorcio el resultado de los análisis efectuados.

8.11. Penalizaciones y sanciones

Las deficiencias en los índices de depuración obtenidos y en la calidad de los lodos que no sean debidas a causas de fuerza mayor serán descontadas por medio de deducciones, en tanto por ciento aplicadas a los días que dure la deficiencia.

Los muestreos de control serán los definidos en el pliego, pudiendo ser modificados por la Dirección Técnica del Contrato, quien además señalará el lugar y momento para realizarlos. A efectos de evitar resultados puntuales se podrán realizar muestras compuestas, de submuestras tomadas cada media hora, durante un período no inferior a dos (2) horas.

Las sanciones a aplicar serán las siguientes:

- Por cada aumento en cinco (5) unidades en el nivel de los sólidos en suspensión en el efluente, por encima de los valores que se indican como tolerables en este pliego, el dos y medio por ciento (2,5 %).
- Por cada aumento en cinco (5) unidades en el nivel de la demanda bioquímica de oxígeno en el efluente, por encima de los valores que se indican como tolerables en este pliego, el dos y medio por ciento (2,5 %).
- Por cada una (1) unidad de aumento en los porcentajes del contenido de humedad en los lodos espesados, sobre los que se indican como tolerables en pliego, el dos y medio por ciento (2,5 %).

El incumplimiento de las demás obligaciones de estas Prescripciones Técnicas, no debidas a causas de fuerza mayor, será sancionado con las siguientes deducciones en las certificaciones que se extiendan:

- Por cada día de paralización total en el funcionamiento de la estación: sesenta (60,00-) euros. Si la paralización dura más de un (1) día seguido, o si se produce más de cinco (5) días en un mismo mes, por cada día de exceso sobre estos tiempos se aplicará sanción doble de la anteriormente citada.
- Por cada hora de paralización parcial o tratamiento incompleto en el funcionamiento de la estación: doce (12,00-) euros. Esta sanción se duplicará si la paralización parcial dura más de veinticuatro (24) horas seguidas, o si se produce más de noventa y seis (96) horas en un mismo mes.
- Por cada día que exceda del plazo citado en el pliego para la reparación de cualquier elemento de la planta se sancionará con una cantidad entre treinta (30,00-) euros y trescientos (300,00-) euros, en función de la importancia del elemento, dentro del funcionamiento de la planta, siempre que el mencionado retraso sea por causas imputables al Contratista.
- Por cada falta leve, que suponga mera negligencia o descuido en la atención de la estación de tratamiento: sesenta (60,00-) euros.

La totalidad de las infracciones anteriores tendrán carácter de faltas leves, salvo que se produzca una reincidencia sistemática en las mismas.

Las deducciones y sanciones especificadas serán independientes entre si, y, por tanto, acumulativas.

Tendrán carácter de faltas graves las siguientes:

- Toda reincidencia sistemática en faltas leves o toda combinación de ellas de cualquier naturaleza que origine una minoración de la certificación mensual superior al cinco por ciento (5%) del importe de ésta.
- La paralización en el funcionamiento de la estación sin autorización expresa de la Dirección Técnica del Consorcio, salvo casos de fuerza mayor.
- La ocultación interesada de datos relevantes de la explotación de la estación que puedan afectar al normal desarrollo de la función de control de la Dirección Técnica del Contrato.

- La desobediencia a las órdenes recibidas de la Dirección Técnica del Contrato.

Las faltas graves serán sancionadas a juicio de la Dirección Técnica del Contrato mediante la deducción de una cantidad de la Certificación correspondiente al mes en que se haya producido la falta por un importe comprendido entre el tres (3) y el ocho (8) por ciento del importe de la misma.

Como faltas muy graves se considera lo previsto en este sentido en el Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales, así como incapacidad del Contratista para mantener adecuadamente el funcionamiento de la planta, descuidando notoriamente la seguridad de las instalaciones y personas. También se considerará falta muy grave el no alcanzar durante más de seis (6) días seguidos, o nueve (9) días al año los objetivos de calidad en el efluente.

9. MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LOS KIOSCOS

Este apartado del pliego tiene por objeto regular las condiciones técnicas que han de regir la explotación y conservación de los kioscos permanentes de bebidas situados en el Parque de Valdebernardo.

Las presentes prescripciones técnicas son de obligado cumplimiento para todas las proposiciones que se presenten, que deberán adaptarse a las especificaciones contenidas en la Ordenanza Reguladora de las Terrazas de Veladores, Quioscos de Hostelería y otras Instalaciones Especiales, aprobada definitivamente por el Ayuntamiento Pleno el 21 de diciembre de 2006 y publicada en el B.O.C.M nº 22 de 26 de enero de 2007.

Los licitadores al objeto de formular sus proposiciones podrán visitar el quiosco actual en compañía de sus técnicos, debiendo declarar en sus proposiciones que conocen la situación actual del mismo, sin que el desconocimiento del mismo sea causa de exención del cumplimiento de las obligaciones que adquieran en el supuesto de resultar concesionarios.

En todo caso, la propuesta deberá contener:

- Memoria descriptiva de las actividades a desarrollar
- Equipamiento previsto. Descripción completa de mobiliario y disposición del mismo así como del equipamiento de cocina y barra)
- Horario previsto de apertura
- Personal destinado a prestar el servicio

9.1. Normas de Funcionamiento

El horario de funcionamiento del Quiosco y de la terraza de veladores deberá de adecuarse al establecido de apertura al público del Parque de Valdebernardo.

No se permitirá la instalación en el quiosco, ni en la terraza anexa al mismo, de equipos de reproducción/amplificación sonora o audiovisual. Los Niveles sonoros transmitidos por el funcionamiento del quiosco, incluida la Terraza de Veladores anexa al mismo, no podrán superar los

límites establecidos en la Ordenanza General de Protección del Medio Ambiente Urbano de Madrid (Libro II modificación).

En la terraza, las mesas, sillas, sombrillas y otros elementos de mobiliario urbano móviles y desmontables, deberán estar homologados.

Igualmente, el concesionario se deberá responsabilizar de la limpieza de las zonas destinadas a terraza y alledaños, que se deban al uso por parte de los clientes del mismo.

También deberá responsabilizarse de los daños en el arbolado sito dentro de la zona destinada a terraza, debido al uso indebido que pudiera producirse.

Se prohíbe la utilización de los elementos vegetales como soporte o apoyo de instalaciones de sombreado, alumbrado o señalización.

9.2. Deberes del concesionario.

Serán obligaciones del concesionario, las siguientes:

- Prestar el servicio de manera regular y continuada durante el horario propuesto. No obstante lo anterior, inexcusablemente y en todo caso el horario de funcionamiento del quiosco y terraza deberán acomodarse al horario de apertura al público del Parque de Valdebernardo.
- Será de cuenta del concesionario todo el material necesario para la explotación del negocio, así como del abono de los suministros pertinentes, cualquiera que sea su naturaleza.
- Responder del buen orden de las personas que acudan al quiosco.
- Mantener durante todo el periodo de la concesión, las instalaciones y los bienes de dominio público ocupados, en perfecto estado de limpieza, higiene, seguridad y ornato. Los gastos producidos por las reparaciones necesarias para el cumplimiento del anterior deber, bien sean realizados a iniciativa del concesionario o a requerimiento del Consorcio, correrán única y exclusivamente por cuenta del concesionario.
- Abstenerse, en todo caso, de colocar publicidad en las instalaciones, salvo lo dispuesto en el art. 9 de la Ordenanza Reguladora de las Tenazas de Veladores, Quioscos de Hostelería y otras Instalaciones Especiales.
- Quedan terminantemente prohibidas las actuaciones en directo, así como la instalación de equipos audiovisuales o la emisión de audio o video en los espacios de tenaza.
- Colocar y mantener en lugar visible lista de precios, el título habilitante para el ejercicio de la actividad y disponer de las correspondientes hojas de reclamaciones.
- Prestar el servicio en debidas condiciones higiénico-sanitarias, estando obligado todo el personal del quiosco a estar en posesión del certificado de formación en materia de manipulación de alimentos conforme a lo establecido en el Decreto 10/2001, de 25 de enero, de la Comunidad de Madrid

- Cumplir cuantas normas de Seguridad Social afecten al personal adscrito a la concesión y estar al corriente en el cumplimiento de sus deberes fiscales con el Estado, la Comunidad Autónoma o el Municipio, debiendo satisfacer, en relación con este último, cuantos derechos, contribuciones, arbitrios y exacciones en general correspondan por la explotación del negocio a que la concesión se contrae
- La explotación deberá realizarse debidamente y, en todo caso, con la máxima corrección para los usuarios.
- Dar cumplimiento a todos los compromisos, propuestas y obligaciones incluidas en la proposición presentada a concurso y que fueron valorados en la adjudicación de la concesión, previa autorización, en su caso, de los servicios del Consorcio.

9.3. Derechos del concesionario.

Serán derechos del concesionario:

Ejercer la actividad en los términos de la respectiva concesión con sujeción a las prescripciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas, en el presente y demás preceptos legales aplicables.

Percibir los precios de los artículos a la venta, los cuales deberán estar autorizados por la Dirección General de Turismo de la Comunidad Autónoma de Madrid o de cualquier órgano que asuma esta competencia.

9.4. Inspecciones

El Consorcio podrá, siempre que lo estime pertinente, realizar inspecciones, requerir la presentación de la documentación preceptiva conforme a la normativa vigente y ordenar al concesionario la adopción de cuantas medidas sean necesarias para el correcto funcionamiento de la explotación.

Cualquier oposición o entorpecimiento a las inspecciones del Consorcio por el concesionario o por el personal a su servicio, se considerará falta muy grave

9.5. Faltas

Se considerará falta toda acción u omisión por parte del concesionario que suponga la vulneración de las obligaciones establecidas en el presente Pliego de Condiciones y demás normas de general aplicación

Las faltas se clasifican en leves, graves o muy graves, atendiendo a las circunstancias concurrentes y al mayor o menor perjuicio que se cause al funcionamiento de la explotación.

Se considerarán faltas leves aquéllas calificadas así en cualquiera de los artículos de los Pliegos, el incumplimiento de los deberes impuestos y en particular las siguientes:

- La falta de ornato y limpieza en el establecimiento o su entorno.

- El incumplimiento del horario de inicio o de cierre en menos de media hora.
- La falta de exposición en lugar visible para los usuarios, vecinos y agentes de la autoridad de la lista o rótulos de precios o exhibición defectuosa de los mismos, del título habilitante para el ejercicio de la actividad y del plano de detalle.
- Almacenar o apilar productos, envases o residuos en la zona de terraza o en cualquier otro espacio de la vía pública,
- El deterioro leve en los elementos del mobiliario y ornamentales urbanos anejos o colindantes al establecimiento que se produzcan como consecuencia de la actividad objeto de la concesión.
- El exceso en la ocupación cuando implique una reducción del ancho libre de la acera o paso peatonal en menos del 10 por ciento

Se considerarán faltas graves aquéllas calificadas como tales en cualquiera de los artículos de este Pliego, y en particular, las siguientes:

- El incumplimiento del horario de inicio o de cierre en más de media hora y menos de una hora.
- La instalación de elementos de mobiliario urbano no previstos en los Pliegos de Prescripciones Técnicas o en número mayor de los autorizados,
- La ocupación de mayor superficie de la autorizada en más del 10 y menos del 25 por ciento o el incumplimiento de otras condiciones de la delimitación de la terraza de veladores.
- La producción de molestias acreditadas a los vecinos o transeúntes derivadas del funcionamiento de la instalación
- La instalación de instrumentos o equipos musicales u otras instalaciones no autorizadas o fuera del horario previsto.
- El exceso en la ocupación cuando implique una reducción del ancho libre de la acera o paso peatonal en más del 10 y menos del 25 por ciento.
- La falta de presentación del título habilitante para el ejercicio de la actividad y del plano de detalle a los agentes de la autoridad o funcionarios competentes que lo requieran.
- La colocación de publicidad sobre los elementos de mobiliario sin ajustarse a lo dispuesto en el art. 9 de la Ordenanza reguladora de Terrazas de Veladores, Quioscos de Hostelería y otras Instalaciones Especiales.
- El incumplimiento de la obligación de retirar o recoger y apilar el mobiliario de la terraza al finalizar su horario de funcionamiento
- La falta de aseo, higiene o limpieza en el personal o elementos del establecimiento, siempre que no constituya falta leve o muy grave
- El deterioro grave de los elementos de mobiliario urbano y ornamentales anejos o colindantes al establecimiento que se produzcan como consecuencia de la actividad objeto de la concesión, cuando no constituya falta leve o muy grave.

- La emisión de ruidos por encima de los límites autorizados. Igualmente, se considerará falta grave la reiteración o reincidencia en una misma falta leve o la comisión de tres faltas leves.

Se considerarán faltas muy graves, las siguientes:

La desobediencia a los legítimos requerimientos de los inspectores y autoridades.

La falta de aseo, higiene y limpieza en el personal o elementos del establecimiento, cuando no constituya falta leve o grave.

- El ejercicio de la actividad en deficientes condiciones.
- La venta de artículos en deficientes condiciones
- El servicio de productos alimentarios no autorizados.
- Incumplir las condiciones técnicas de instalación y dotacionales señaladas en la concesión.
- La ocupación de superficie mayor a la autorizada en más del 25 por ciento
- La producción de molestias graves a los vecinos o transeúntes derivadas del funcionamiento de la instalación por incumplimiento reiterado y grave de las condiciones establecidas en la Ordenanza Reguladora de las Tenazas de Veladores, Quioscos de Hostelería y otras Instalaciones Especiales de 21 de diciembre de 2006, los Pliegos de Prescripciones Técnicas y los Pliegos de Condiciones Administrativas.
- La realización de actividades, celebración de espectáculos o actuaciones no autorizados de forma expresa.
- La falta de consideración a los funcionarios o agentes de la autoridad, cuando intervengan por razón de su cargo, o la negativa u obstaculización a su labor inspectora.
- El incumplimiento del horario de inicio o cierre en más de una hora

Igualmente, se considerará falta muy grave la reiteración o reincidencia en una misma falta grave o la comisión de 3 faltas graves.

En todo caso, se considerará falta muy grave:

- Dedicación del quiosco a uso distinto de los específicamente señalados en el Pliego, sin previa autorización del Consorcio, si procediera.
- Hipotecar los bienes sobre los que recae la concesión, incluida la obra construida.
- No atender con la debida diligencia la conservación del dominio público ocupado y del quiosco, incluso en épocas en que esté autorizado a permanecer cerrado
- No acomodar el quiosco a las Ordenanzas Municipales que en lo sucesivo puedan aprobarse y supongan una obligada mejora para el interés del usuario.
- Mantener cerrados o negar el acceso a los aseos del quiosco, que ostentan la condición de servicio público, a cualquier visitante de Parque.

9.6. Sanciones

Las faltas leves se sancionarán con multa de 300 euros a 600 euros; las graves, con multa de 601 euros a 3.000 euros; y las muy graves con multa de 3.001 euros a 6.000 euros o con la rescisión de la concesión, sin derecho por parte del concesionario a indemnización de ninguna clase, cualquiera que fuese el tiempo transcurrido desde la fecha de la concesión.

Transcurrido el plazo fijado para el ingreso de la sanción económica sin que ésta se haya hecho efectiva por el concesionario, el Consorcio procederá a su cobro en vía de apremio con el recargo correspondiente.

Todas las sanciones se impondrán previo expediente, en el que antes de dictarse resolución, se dará audiencia al interesado, por término de diez días, con vista de las actuaciones.

En todo caso y para la imposición de las sanciones, será competente el Gerente del Consorcio, excepto para la sanción de rescisión de la concesión, que habrá de ser acordada por el órgano de contratación.

En el supuesto de rescisión de la concesión por causa imputable al concesionario, éste deberá mantener en perfecto estado de conservación los bienes objeto de concesión hasta tanto se proceda a una nueva adjudicación

El incumplimiento de lo así prescrito conllevará las sanciones administrativas correspondientes a las faltas muy graves.

ANEJOS

ANEJO 1 EMPLAZAMIENTO DE LAS PARCELAS DOTACIONALES

ANEJO 2 PLANOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS KIOSCOS

**ANEJO 3 EQUIPOS DE LAS INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN Y
DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA RIEGO DE VALDEBERNARDO
Y ESTACIONES DEPURADORAS DE LAS MASAS DE AGUA DEL
PARQUE FORESTAL**

ETAR

EDIFICIO PRINCIPAL:

Batería de filtros del terciario: Es un equipo de filtración a presión con control automático cuyas características son: filtros de discos de 25 micras, en una cantidad de 27 unidades con un caudal de 210 m³/h.

Las bombas del lavado de filtros son bombas centrifugas en horizontal, tienen un caudal de 72m³/h, una altura manométrica de 75m.c.a. Con un motor de marca WEG, modelo 200L-2 con una potencia entre 25 y 30 Kw.

Compresor de aire del tratamiento terciario: Marca: Hidrovane modelo 501 PURS 104135D 200 cuya potencia es de 1,1Kw y una velocidad de 1410 r.p.m.

Grupo de presión (2 bombas): Se utilizaban para el agua de servicios , son dos bombas a presión de 9 m³/h. a 38m.c.a con una potencia de 1,1 Kw. Únicamente se utilizan si el grupo de bombas B (las que se encuentran en pirámide se para por alguna razón.

Desinfección ultravioleta: Es un sistema de desinfección de agua residual en canal abierto por rayos UV con una paca vertedero de aluminio de 250mm de altura y 4mm de espesor y un deflector de aluminio de 400 mm de altura y 4mm de espesor. Al canal se se le echa hipoclorito para que la desinfección sea más segura y por eso en este apartado tenemos un depósito de almacenamiento de reactivos, en PRFV, con una capacidad de 2.200 L, una bomba dosificadora de membrana de caudal 1,4- 11,2 l/h, potencia del motor es de 30 Kw y también tiene un variador de frecuencia de 0,55Kw de potencia.

Bomba de la purga del aljibe: Es la bomba que purga el fondo el aljibe a través de un grupo de tuberías provistas de orificios que succionan el fango del fondo del depósito.

Tamices: Se encuentran en el edificio principal, dentro de la zona de desbaste. Es un grupo de 2 tamices rotativos de forma cilíndrica de la marca Hidrodema , su caudal máximo es de 250m³/h cuya luz de paso es de 1mm y la potencia del motor es de 0,55 Kw y una velocidad de 900 rpm .

Consta de un colector de entrada a lo tamices con 2 DN 300 conexiones de entrada y una longitud aproximada de DN 300: 2x3 m

Tornillo prensa para la recogida, compactación y deshidratación de residuos sólidos de la marca de la marca Quilton, capacidad de 1m³/h, diámetro 160mm y una longitud de 4 m y una luz de malla de 1mm. Tienen un motor de la marca ABB Motors cuya potencia es de 1,5 Kw y una velocidad de 2835rpm.

POZO

Bombeo de agua bruta: Formada por un conjunto de tubería de fundición dúctil según la norma ISO 2.531, piezas de acero inoxidable especiales, distintos tipos de válvulas, una tubería de acero inoxidable de DN 600. Una reja autolimpiable tipo discreen de 9mm de paso formada por 4 ejes,

500mm de calado, lámina de agua aguas arriba de 500mm y aguas debajo de 100mm, pérdida de carga de 400mm, caudal máximo de 363m³/h y una potencia de 1,1Kw. Este motor lo cambiaremos en las próximas semanas.

Con un grupo de 3 motobombas centrifugas sumergibles cuyo caudal es de 156m³/h, una altura manométrica de 30.m.c.a, con una potencia en el motor de 34Kw que son las bombas de agua bruta.

Hay un ventilador en el pozo de bombeo de agua bruta de la marca MPR.

Hay un medidor electromagnético para la medida de caudal colocado en la tubería de 350mm de diámetro.

SALA DE TRATAMIENTO DE OLORES: Consta de:

Bombas de recirculación: Son de la marca ABB Motors con una velocidad de 2835 rpm, una potencia de 11 Kw y una frecuencia de 50 Hz.

2 Bombas dosificadoras de NaCl a filtros y desinfección: Son de la marca Dosapro Miltonroy con una potencia de 0,6 Kw y una frecuencia de 50 Hz, un caudal de 22 l/h y una velocidad de 1365 rpm.

3 Bomba dosificadora de NaClO a torre I, de NaOH a torre I y II: son de la marca Aldos Elchler para un caudal de 27l/h, potencia 0,09 Kw , velocidad de 1365 y una frecuencia de 50 Hz

Motor de agitación del tanque de NaOH: Es de la marca AEG con una potencia de 1,5 Kw y una frecuencia de 50 Hz.

Bomba de achique: Es la bomba que saca el agua de la sala de las torres de olores y que está controlada por boyas.

En cada torre hay un medidor de pH y sólo en una hay un medidor de redox.

REACTOR BIOLÓGICO:

Tratamiento biológico:

La entrada al biológico se lleva acabo mediante 2 tuberías de fundición de D150 y D350. Consta de:

Zona anóxica: Con 2 agitadores sumergibles con soporte, cadena de izado y polea manual. Con un motor que tiene una potencia de 4 Kw.

Zona óxica: Con 2 agitadores sumergibles con soporte, cadena de izado y polea manual. Con un motor que tiene una potencia de 4 Kw.

La línea general de aire:

Parrilla de difusores: Una de tipo A1 formada por 340 difusores tubulares de membrana EPDM de 1,5m de longitud, tubería de distribución en PVC de 75 mm, una purga de 50 mm y bajante de 150 mm, compuesta por 17 filas con 20 difusores cada fila..

Parrilla de difusión de aire de tipo A2 formada por 480 difusores tubulares de membrana EPDM de 1,5m de longitud, tubería de distribución en PVC de 75 mm, una purga de 50 mm y bajante de 250 mm, compuesta por 24 filas con 20 difusores cada una.

Recirculación interna: Tenemos una bomba de pared para recirculación de fangos. Caudal: 200 m3/h y una altura manométrica de 1 m.c.a. Potencia del motor 3Kw.

Bomba recirculación externa 1 y 2 del reactor biológico: Son 2 bombas sumergibles de arqueta de recirculación a zona anóxica. Marca ABS modelo AFP1041 M30/4 con un caudal de 58 m3/h y una altura manométrica de 10 m.c.a, con un motor de una potencia de 3 Kw y una velocidad de 1480 rpm y una frecuencia de 50 Hz, con una tensión de 380 V y una intensidad de 7,5 A.

Bombas de fangos en exceso: 2 bombas que cogen el fango sobrante de la arqueta de recirculación que se encuentra en el reactor biológico y lo mandan a la línea de fangos en el edificio principal. Marca ABS modelo AFP1041 M30/4 con un caudal de 58 m3/h y una altura manométrica de 10 m.c.a, con un motor de una potencia de 3 Kw y una velocidad de 1480 rpm y una frecuencia de 50 Hz, con una tensión de 380 V y una intensidad de 7,5 A.

SOPLANTES:

Con 3 soplantes (funcionan 2 y otra está en reserva) que meten el oxígeno dentro del tanque. Las soplantes son trilobulares de émbolos rotativos marca MPR con un caudal de 1.755/1.070 Nm³/h. Presión diferencial de 600 mbar. Los motores de las soplantes son de la marca AEG de 55Kw de potencia y una velocidad de 2.995 rpm.

Cada soplante tiene una cabina insonorizada provista de extractores de la marca SODECA con una potencia de 0,60Kw a 1.380 rpm.

En la sala de las soplantes hay un extractor de la marca SODECA con una potencia de 2,20 Kw y una velocidad de 940 rpm que se encarga de refrigerar la sala.

Decantador:

Los equipos del decantador circular de rasquetas, de 23m de diámetro y 3,6m de altura de vertedero construido en acero galvanizado, incluso rasquetas de fondo y superficie, tolva y sistema de recogida de flotantes, vertedero, deflector Potencia del motor es de 0,37 Kw.

Línea de fangos:

Espesador dinámico: Actúa en continuo, para un caudal de 43 m³/h compuesto por un tamiz autolimpiable, salidas de filtrado, descarga continua, tomas de lavado, etc. Con reactor para alimentación en continuo, toma para dosificación de reactivos y cuadro de mandos para control de reactor con mando a distancia a través del convertidor de frecuencia. Potencia del motor del reactor es de 1,1 Kw.

El motor del espesador es de la marca NORD, con una potencia del es de 3,7Kw, con una frecuencia de 50 Hz, una velocidad de 1385 rpm con una intensidad de 3,64 A y una tensión de 380 V.

Motor agitador del floculador: Es de la marca NORD con una potencia de 1,50 KW, una frecuencia de 50 Hz, una velocidad de 1375, una intensidad de 0,76^a, y una tensión de 380V.

Dosificación del polielectrolito: Bomba de tornillo helicoidal excéntrico, para un caudal de 300-500 l de capacidad formado por 2 compartimentos con agitadores en AISI-304, incluso tolva de almacenamiento con interruptor de nivel, tornillo dosificador, sinóptico de funcionamiento, resistencia de calentamiento en el dosificador, equipo de dilución posterior y armario de mando completo para el conjunto de la instalación.

Agitadores de tanques del polielectrolito: Son 4 de la marca ABB Motors modelo M2Va71B-4, potencia del motor es de 0,37 Kw, frecuencia de 50 Hz; velocidad de 1420rpm, intensidad: 1,9A y tensión de 220V.

Motor del tornillo sinfín del polielectrolito: Marca AEG, modelo AM71K14, potencia de 0,26 Kw, frecuencia de 50 Hz, intensidad: 0,96A, velocidad:1620 rpm y tensión de 380V.

Centrífuga: Es automática para deshidratación de fangos. Capacidad nominal:10 m³/h , sequedad del 22%, Motor marca ABB Motors modelo M2AA180 L4 potencia del motor accionamiento principal: 22Kw. Frecuencia: 50 Hz. Intensidad:2,90A. Tensión:380/660V. Velocidad: 1465 rpm.

Tornillo sinfín: Es de la marca EFAEC modelo BF590S 24. Potencia del motor sinfín:1,1 Kw. Frecuencia: 50 Hz. Intensidad:2,90A. Tensión:380V. Velocidad: 1380 rpm

Bombas mono a floculador: Son 2 bombas de la marca LENZE modelo DERAXX071-12. Potencia del motor: 0,25Kw. Velocidad: 1380 rpm. Frecuencia:50Hz. Intensidad: 2,90A.Tensión: 380V.

Bombas mono a centrifuga: Son 2 bombas. Marca LENZE modelo MDX MAIM 080-32. Potencia del motor: 0,75Kw. Velocidad: 1380 rpm. Frecuencia:50Hz. Intensidad: 2,90A.Tensión: 380V.

Bomba de fangos a deshidratación: Son 2 bombas. Marca LENZE modelo MDX MAIM 090-32. Potencia del motor: 1,5Kw. Velocidad: 1420 rpm. Frecuencia:50Hz. Intensidad: 3,5A.Tensión: 380V.

Bomba de fangos a deshidratación: Bombas de tornillo helicoidal. Marca MONO modelo CB04KAC1R1/G .Caudal: 4,0- 10,0 m³/h .Altura manométrica: 10 m.c.a. Potencia del motor:1,5 Kw. Potencia absorbida: 0,88Kw. Velocidad de la bomba: 70-350 rpm.

Bomba del tornillo helicoidal excéntrico: Caudal:300-1500l/h. Altura manométrica:20 m.c.a. Potencia del motor: 1,1 Kw.

Para la deshidratación de los fangos también hay un equipo compacto para la preparación de polielectrolito de 500 l de capacidad formado por dos compartimentos con agitadores en AISI-304.con tolva de almacenamiento con interruptor de nivel, tornillo dosificador, sinóptico de funcionamiento, resistencia de calentamiento en el dosificador, equipo de dilución posterior y armario de mando completo para el conjunto de la instalación.

Motor de la tolva: Tolva para almacenamiento de fangos deshidratados

Capacidad: 25 m³ .Marca AEG modelo AM71NY4. . Potencia del motor: 0,37 Kw. Velocidad: 1370 rpm. Frecuencia:50Hz. Intensidad: 1,95A.Tensión: 380V.

ELEMENTOS DE LOS DEPÓSITOS Nº1 Y 2, Y RED DE IMPULSIÓN Y RIEGO INCLUIDOS EN EL MANTENIMIENTO

PIRÁMIDE:

Bombas que van al vivero: Es un grupo de 3 bombas que bombean el agua desde el depósito nº 1 al vivero. El motor es de la marca Grundfos modelo 001-455. Potencia: 30Kw. Velocidad: 1470 rpm. Frecuencia:50 Hz. Intensidad: 53,1A.Tensión: 380V.

Las bombas son de la marca Grundfos modelo K58IIII4-I4S9812-2701. Con un caudal de 125 m³/h. Velocidad: 1450 rpm. Altura: 50 m. Presión:10 Bar.

Bombas que van a la zona A: Es un grupo de 4 bombas que bombean el agua desde el depósito nº 1 a la zona A. El motor es de la marca Grundfos con una potencia de 45Kw.Velocidad:1450 rpm. Las

bomba también es de la marca Grundfos modelo CR-90-3-2-A-F-A-E-EUBE. Caudal:90 m3/h. y una altura: 50 metros.

Bombas que van a la zona B: Es un grupo de 4 bombas que bombean el agua desde el depósito nº 1 a la zona B. El motor es de la marca Grundfos modelo MG 160MB2-42FF300-C. Potencia: 15 Kw. Velocidad: 2930. Frecuencia: 50 Hz. Tensión: 380V.

Las bombas también son de la marca Grundfos modelo CR4S3-A-F-A-E-EUBE. Caudal: 45 m3/h. Altura: 59,6 metros

VIVERO:

GRUPO DE BOMBAS DEL DEPÓSITO Nº 2:

Grupo de 3 bombas de la marca Grundfos

Modelo: A96407318P30022

Caudal: 64 m3/h

Altura: 30,9 m

Presión: 16 Bar

Motores de las bombas son de la Marca SIEMENS

Modelo: 132 SC2-38FF265-C

Tensión: 400 V

Intensidad:15,2 A

Potencia:7,5 Kw

Velocidad: 2910 rpm

TABLA 3. DEPURADORAS DE LAS MASAS DE AGUA DEL PARQUE	
DEPURADORA DEL LAGO DEL PARQUE	
EQUIPO:	Grupo de 3 bombas de agua bruta
MARCA	BLOCH
POTENCIA	2,2 Kw
VELOCIDAD	2800 r.p.m
CAUDAL	1000 l/min
ALTURA MANOMÉTRICA	7,5
INTENSIDAD	5 A
FUERZA	3 Hp

TABLA 3. DEPURADORAS DE LAS MASAS DE AGUA DEL PARQUE	
DEPURADORA DEL LAGO DEL PARQUE	
EQUIPO	Grupo de 2 bombas de lavado
MARCA	BLOCH
POTENCIA	3 Kw
VELOCIDAD	2.850 r.p.m
CAUDAL	1500 l /min
ALTURA MANOMÉTRICA	7,5
INTENSIDAD	7A
FUERZA	4 Hp
EQUIPO	Soplante
MOTOR:	
MODELO	AEG
POTENCIA	5,5Kw
VELOCIDAD	2.880 r.p.m
CAUDAL	
ALTURA MANOMÉTRICA	
INTENSIDAD	11
EQUIPO	Compresor
MODELO	MPR
PRESION	0,5 Bar
VELOCIDAD	3.344 r.p.m
Extractor del ventilador de la soplante	
POTENCIA	0,16 Kw
VELOCIDAD	2.780 r.p.m
CAUDAL	

TABLA 3. DEPURADORAS DE LAS MASAS DE AGUA DEL PARQUE	
DEPURADORA DEL LAGO DEL PARQUE	
ALTURA MANOMÉTRICA	
INTENSIDAD	1,3 A
EQUIPO	Bomba dosificadora
MODELO	INOX MIM Group. S.l
TIPO	FL15EF
POTENCIA	0,18 Kw
VELOCIDAD	850 r.p.m
EQUIPO	Grupo de 3 bombas de recirculación
MARCA	BLOCH
POTENCIA	2,2 Kw
VELOCIDAD	2.800 r.p.m
CAUDAL	1000 l/ min
ALTURA MANOMÉTRICA	7,5
INTENSIDAD	5A
FUERZA	3 Hp
EQUIPO	Grupo de 2 bombas de servicio
MARCA	BLOCH
POTENCIA	5,5 Kw
VELOCIDAD	
CAUDAL	500 l / min
ALTURA MANOMÉTRICA	36
INTENSIDAD	8,6 A
FUERZA	7,5 Hp

TABLA 3. DEPURADORAS DE LAS MASAS DE AGUA DEL PARQUE	
DEPURADORA DEL LAGO DEL PARQUE	
DEPURADORA DE LA Balsa del Parque	
EQUIPO	Grupo de 3 bombas de recirculación
MARCA	CAPRARI, S.A
POTENCIA	11 Kw
VELOCIDAD	2.900 r.p.m
CAUDAL	
ALTURA MANOMÉTRICA	74
INTENSIDAD	23,5 A
FUERZA	15 Hp
BATERIA FILTROS ANILLAS	Regaber
PASO	135 micras

**ANEJO 4 TABLAS DE TAREAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL
PARQUE**