**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HAN DE REGIR PARA EL CONTRATO DE LA CONCESIÓN DEMANIAL DEL CAMPO MUNICIPAL DE GOLF,**

**PROPIEDAD DEL AYUNTAMIENTO DE NOJA.**

I.- OBJETO

OBJETO DEL CONCURSO

1. El presente pliego regula la concesión del uso privativo del dominio público local para la explotación de los terrenos de titularidad del Ayuntamiento de Noja destinado a campo de golf y edificio anexo. Dicho s terrenos está calificados como suelo urbano destinado a equipamiento y proviene de la cesión obligatoria del polígono de Berceda, teniendo por lo tanto, la consideración de suelos de dominio público afectos a dotación urbanística pública.
2. Dicho terreno se encuentra sito en la calle del Arenal nº 8, y linda al norte con c/ el Arenal, construcciones H. Ruigómez y parcelas catastrales 77540-26, 31, 27 y 24; al Sur con c/ las Gitas y parcelas catastrales 77540-10, 09, 07, 06, 03 y 01; al Este con parcelas catastrales 77540-28, 29, 15, 14, 12 y 01; y al oeste c/ la Brava..

En dicho terreno se encuentra ubicada una construcción destinada a Casa Club del Campo de Golf.

En la actualidad no constan con referencia catastral y no se encuentran inscritas en el Registro de la Propiedad

II.- FORMALIDADES DEL CONCURSO

A. GENERALIDADES

Los concursantes deberán unir a sus proposiciones estudio previo o anteproyecto de, para la intervención en el Campo de Golf, al que en su día se ajustará necesariamente el proyecto, que requerirá previa licencia de obras con la documentación necesaria.

El licitador deberá presentar un Estudio de Viabilidad con la inversión global justificada en toda la parcela, debidamente valorada en función de las diferentes intervenciones y equipamiento y el programa de organización y gestión de la concesión valorándose su adecuación a los presentes Pliegos de conformidad con los criterios establecidos en los mismos.

Toda la documentación que forma parte del presente expediente (Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Anteproyecto de Explotación) se considerará como base para la presentación de proposiciones y para el posterior desarrollo de los proyectos por quien resulte adjudicatario del concurso.

Deberán cumplirse estrictamente cuantas normativas, sean estatales, autonómicas o locales, incidan sobre el objeto del contrato.

B. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

Los licitadores deberán aportar además de la documentación a que se hace referencia en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, un Anteproyecto de intervención en el Campo de golf, un proyecto de organización y gestión y un proyecto de conservación y mantenimiento, que se incluirá en el sobre B conteniendo los siguientes documentos:

1. ANTEPROYECTO DE INTERVENCION EN EL CAMPO DE GOLF.

* Se trata de una memoria detallada de la inversión a realizar, describiendo perfectamente todos los elementos que la integran, Campo de Golf y edificios y los usos de las diferentes edificaciones.
* Se describirán los sistemas de intervención en el caso del Campo de golf, especificando calidad y descripción de materiales y contemplando la posibilidad de citar sistemas y productos industriales.
* Descripción de las instalaciones y el equipamiento, con los detalles que se estimen necesarios.
* Descripción detallada del tratamiento que pretende darse a los espacios abiertos de la parcela justificando las actuaciones (limpiezas, desbroce, repoblaciones plantaciones, pavimentación, etc.)

2. PROYECTO DE ORGANIZACIÓN Y GESTION

Se incluirá también en el sobre B, el proyecto de organización y gestión propuesto para el Campo de Golf municipal con los siguientes apartados:

I. Medios personales adscritos al campo de golf municipal.

El licitador describirá de forma detallada cómo pretende llevar a cabo los trabajos necesarios para la gestión del campo de golf, los medios humanos que pone directamente a disposición del mismo, estructura y organigrama del personal, plan de prevención de riesgos laborales, planes de formación y promoción del personal, etc.

II. Medios materiales y técnicos adscritos al campo de golf municipal.

Los licitadores aportarán una descripción de los medios materiales y técnicos que se comprometen a adscribir a la instalación, con su valoración económica.

III. Metodología de gestión y mejora del campo de golf municipal.

a) Plan de utilización, organización, funcionamiento de la instalación y programa de actividades a desarrollar por el licitador, distinguiendo claramente las mínimas obligatorias del Proyecto de Gestión y del Pliego de Prescripciones Técnicas y las restantes propuestas por el licitador con indicación clara de sus horarios.

b) Propuesta de política de precios. Propuesta de política de abonados para el uso de la instalación.

c) Propuesta de Reglamento de Servicios de utilización de las instalaciones.

3. PROYECTO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.

Contendrá una relación de las actividades que se compromete a ejecutar para garantizar el perfecto estado de conservación y funcionamiento del campo de golf y de todas sus instalaciones deportivas y complementarias. Se indicarán las frecuencias de las actuaciones a realizar y los medios que se emplearán para ello, tanto para cuidado de la zona de juego como de las edificaciones. Especialmente se establecerán los compromisos de actuación a realizar durante los tres últimos años de duración de la concesión para garantizar la reversión del campo y de todas sus instalaciones al Ayuntamiento en perfectas condiciones de uso. Se indicarán los medios materiales y humanos mínimos que propone dedicar a estar tareas.

III.- REGIMEN DE ACTUACIONES.

A. EN EL CAMPO DE GOLF.

Los trabajos de mantenimiento que específicamente han de hacerse en el campo de golf, una vez que se hayan ejecutado las reparaciones necesarias en greens, Tees, Bumkers, calles, etc., así como de las instalaciones de riego, eléctricas, cerramientos, etc. son los siguientes, que deberán adecuarse con el paso del tiempo a los avances técnicos, así como nuevos productos:

TRATAMIENTO INICIAL Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO.

1. SIEGA HORIZONTAL

1.1 Siega horizontal de Greens

1.2 Siega horizontal de Tees

1.3 Siega horizontal de Roughs

2. FERTILIZACION

2.1 Tipos de fertilizantes

2.2 Calendario y dosis de abonado

3. TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

3.1 Tratamientos fungicidas

3.2 Tratamientos insecticidas:

3.3 Tratamientos herbicidas

3.4 Integrated Pest Management (IPM):

4. RECEBO

5. AIREADO

6. VERTICUT

7. PINCHADO

8. RESIEMBRA

9. CORTADO DE TEPES

10. BARRIDO Y SOPLADO

11. DESBROZADO Y RECORTADO

12. MANTENIMIENTO DE BUNKERS (RECIPROCATOR)

13. CONTROL DEL SUELO

14. RIEGO POR ASPERSION

La propuesta tipo de Mantenimiento y Conservación del Campo de Golf está elaborado a partir de las experiencias en diferentes campos de nuestra geografía.

A continuación se definen sucintamente las distintas labores que normalmente se llevan a cabo durante el mantenimiento de un campo de golf y que han de desarrollarse por el adjudicatario del concurso de acuerdo al Programa de mantenimiento que proponga.

**Siega horizontal**

Es sin lugar a dudas la operación más importante, tanto en cantidad de maquinaria empleada como en el uso de mano de obra que requiere, el presupuesto que supone, etc. Consiste fundamentalmente en segar el césped según un plano horizontal, paralelo al suelo. No debe producir ningún tipo de desgarro sobre el césped, y esto se consigue sólo con un buen afilado de cuchillas.

Esta operación como ventajas tiene: una reducción de la parada de crecimiento, una reducción de la actividad fotosintética por reducción de la parte aérea, una modificación de la relación entre la parte aérea y la parte radicular de la planta, una reducción de la competencia entre las más desarrolladas y las menos desarrolladas en busca de una mayor insolación, mantiene el césped más joven por cortar sólo la parte más alta y más vieja, pero puede ser un punto de entrada de enfermedades y puede favorecer la aparición de plantas resistentes a la siega.

Esta operación varía su época de ejecución según sea una zona del campo u otra. Siega horizontal de Greens

Según la época se realizará el corte a una altura distinta y con diferente frecuencia.

 INVIERNO

Altura corte = 3 - 4 mm. Se aumenta la altura de corte para reducir los riesgos de las heladas, con una frecuencia de corte de dos o tres veces / semana.

 PRIMAVERA Y OTOÑO

Son las épocas de máximo crecimiento, realizándose un siega con frecuencia diaria, y una altura de corte = 2,5 - 3,25 mm.

 VERANO

Es una época difícil, sobre todo porque se debe buscar un equilibrio entre la altura de corte y el riego, pues si disminuimos mucho la altura de corte, se produce un incremento de la evaporación del agua del suelo, debiéndose entonces incrementar el riego que al crear unas condiciones de humedad y temperaturas elevadas favorecerá la aparición de musgos y hongos. Se realiza con una frecuencia de corte de 5 veces por semana como mínimo o una vez al día como máximo.

**Siega horizontal de Tees**

Según la época se realizará el corte a una altura distinta y con diferente frecuencia.

\* INVIERNO

Altura corte = 12 -18 mm. Con una frecuencia de corte de un corte por semana según el tipo de césped y las condiciones climáticas.

\* PRIMAVERA Y OTOÑO

Se realiza una siega con una frecuencia de dos o tres veces por semana y una altura de corte = 8 - 12 mm.

\* VERANO

Altura corte = 12 - 18 mm con una frecuencia de dos o tres días a la semana.

Siega horizontal de Roughs

Se realiza para poder así mantener el crecimiento de esta zona del campo, con una Altura corte = 35 - 50 mm. y una frecuencia de cada diez días en verano y una vez a la semana en invierno. La altura de corte es tan elevada, para que sea fácil de encontrar y jugar las bolas y así no se detenga un gran número de jugadores, lo cual provoca directamente un aumento de los ingresos del campo.

**Fertilización**

Para cubrir las necesidades del césped, son necesarios gran número de elementos minerales. De todos ellos podemos distinguir 3 grupos de gran importancia:

1) Elementos primarios: Nitrógeno (N), fósforo (P2O5) y potasio (K2O).

Imprescindibles para el desarrollo vegetal y extraídos por las plantas en

cantidades importantes. En el caso del césped, de mayor a menor importancia podemos nombrar: N < K2O < P2O5.

2) Elementos secundarios: Calcio (Ca+2), magnesio (Mg) y azufre (S). También imprescindibles para el desarrollo vegetal y extraídos por las plantas en elevadas

cantidades, pero aportados normalmente como enmiendas del suelo.

3) Oligoelementos esenciales: Hierro, manganeso, boro, cobre, zinc, molibdeno y cloro. Imprescindibles para el desarrollo vegetal, pero absorbidos en cantidades muy bajas.

Hay que tener en cuenta que las necesidades de cada uno de los nutrientes minerales depende en gran medida de las características del suelo, así como de otras influencias medioambientales que determinen los imputs y outputs de elementos minerales del suelo (N,P,K).

**Cálculo de las cantidades a aportar:**

- En el caso del nitrógeno:

 hay que tener en cuenta el ritmo de crecimiento del césped.

 Mantener el césped con un “poco de hambre de N”.

 Revisar y controlar la dosis cuando aparezcan los siguientes síntomas:

 Clorosis

 Crecimiento bajo

 Baja densidad

 Elevada incidencia de las enfermedades

- Para el fósforo:

 Basarse en los análisis del suelo, en caso de pH altos, aplicar un exceso para compensar las retrogradaciones

 Anualmente hay que aportar como mínimo 50 unidades

 Revisar y controlar la dosis cuando aparezcan los siguientes síntomas:

 Crecimiento escaso

 Color oscuro o rojizo de los limbos, que comienza por el ápice y bordes

 Formación de ondulaciones en las hojas

- Para el potasio:

 Basarse en el análisis del suelo.

 Controlar la dosis cuando aparezcan los siguientes síntomas:

 Bajo crecimiento

 Hojas comparativamente largas y estrechas con tonalidad verde-azulada, márgenes secos.

También hay que considerar el efecto salinizante y acidificante de los fertilizantes. Así, un fertilizante con un índice salino alto aumentará la salinidad del suelo, y un abono que aporte nitrógeno en forma amoniacal (NH +) acidificará el suelo frente a los fertilizantes que aporten nitrógeno nítrico (NO -) que lo alcalinizarán.

4

3

Las necesidades nutritivas no responden a una norma fija, siendo variables en función de diferentes parámetros (condiciones climáticas, uso del césped, frecuencia de riego, lluvia, etc.). De todas formas, y a modo de orientación, consideramos las diferentes necesidades nutritivas del césped en las diferentes zonas del campo según el siguiente cuadro:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | N |  | P2O5 |  | K2O |  | MgO |
|  | 250-400 | | 120-150 | | 150-250 | | 40-50 | |
| TEE | 180-260 | | 100-120 | | 120-200 | | 30-50 | |
|  |
| FAIRWAY | 120-200 | | 60-80 | | 100-150 | | 20-40 | |
|  |

Las cifras representan las Necesidades Nutritivas (Uds fertilizantes/ Ha. y año).

Tipos de fertilizantes

Para realizar los aportes de los elementos primarios de la fertilización en tees y greens es aconsejable, siempre que se pueda, la utilización de fertilizantes de liberación lenta de nitrógeno que presentan las siguientes características:

\* Lenta respuesta inicial del césped, pero duradera en el tiempo

\* Alto coste por unidad de nitrógeno

\* Reducción de la pérdida de nitrógeno por lixiviación, volatilización y desnitrificación, con la consiguiente ventaja medioambiental que supone la baja contaminación de los acuíferos

Dentro de este tipo de abonos se propone la utilización de tres tipos principales de abonos:

a) Abono 20-5-8-1.

Es un abono microgranulado para utilización especial en greens de campos de golf. Tiene formulación 20-5-8 (N-P2O5-K2O) + 1 Mg. Tamaño del gránulo  1mm. El N se presenta en tres formas: acción rápida, acción progresiva, acción a largo plazo (IBDU y Ureaformaldehido). Por su finísimo granulado, se incorpora fácilmente al césped desapareciendo de la superficie, no causando ningún obstáculo al juego ni siendo aspirado por la segadora. Puede emplearse en cualquier época del año (véase calendario adjunto). Dosis: 6 Kgs/ 100 m2 .

b) Abono 32-0-4-0,8.

Abono de formulación 32-0-4 + 0,8 Mg. Es de larga duración con granulado  1mm. Presenta un alto contenido en N por lo que es un abono de final de primavera-verano, momento en que la actividad de la hierba es mayor y sus necesidades en nutrientes nitrogenados también son mayores y aumentan. Presenta N en forma de liberación lenta: IBDU y Ureaformaldehido. Dosis: 2 Kgs/100 m2.

c) Abono 14-6-10-0,2.

Presenta formulación 14-6-10 + 0,2 Mg. Es el abono indicado para campos de deporte, parques públicos, piscinas, céspedes de entretenimiento y Fairways en campos de golf. Es el abono más regular de uso durante todo el año. Presenta Nitrógeno de liberación lenta en forma de IBDU y Ureaformaldehido. Granulado  2,5 mm. y una dosis: 6 Kg/100 m2 .

Sin embargo, en este campo de golf, para reducir costes, también se podrían utilizar abonos solubles en cantidades que no produzcan mucha pérdida por lixiviación.

I.- Abonos nitrogenados:

1. Inorgánicos de origen sintético y ureas:

 Urea (45-0-0)

 Nitrato amónico (33-0-0)

 Nitrosulfato amónico (26-0-0)

 Sulfato amónico (21-0-0)

 Nitrato potásico (13-0-44)

 Nitrato cálcico (16-0-0)

2.- Orgánicos:

 Orgánicos naturales:

- Fangos de depuradora, milorganita (6-2-0)

II.- Abonos con fosfórico:

- Superfosfatos (0-20-0), (0-46-0)

- Fosfatos amónicos. Monoamónico(11-48-0), Diamónico(21-53-0)

III.- Abonos potásicos:

- Sulfato potásico (0-0-50), con el 17 % de azufre

- Nitrato potásico (13-0-44)

IV.- Otros elementos:

Si se detectaran deficiencias en magnesio (Mg), hierro (Fe) o manganeso (Mn), Se debe aplicar:

- Fe: Sulfato de hierro

- Mg: Tratamientos foliares

- Mn: Sulfato de manganeso

**Calendario y dosis de abonado**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Tees-Greens-Putting Green | | |  | Fairways | | |
|  |  | ABONO |  | DOSIS |  | ABONO |  | DOSIS |
| Febrero | ---- | | ---- | | 14-6-10-0,2 | | 60 g/m2 | |
| Marzo | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | |
| Abril | 20-5-8-1 | | 30 g/m2 | | 32-0-4-0,8 | | 20 g/m2 | |
| Mayo | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | |
| Junio | 32-0-4-0,8 | | 20 g/m2 | | ---- | | ---- | |
| Julio | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | |
| Agosto | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | |
| Septiembre | 20-5-8-1 | | 30 g/m2 | | 14-6-10-0,2 | | 60 g/m2 | |
| Octubre | ---- | | ---- | | ---- | | ---- | |

Aunque tengamos un programa de fertilización establecido, este deberá modificarse en función de los siguientes factores:

- Densidad y color del césped

- Crecimiento del césped

- Incidencia de la enfermedades

- Condiciones climáticas

- Otros

**Tratamientos Fitosanitarios**

Una plaga es cualquier organismo que causa un deterioro significativo en el aspecto o funcionamiento del césped. Dentro de las plagas incluimos a las malas hierbas, organismos patógenos, algunos insectos, y otros agentes que provoquen desórdenes fisiológicos (daños mecánicos, graves desviaciones en la composición del suelo y agua, alteraciones climáticas, etc).

Para prevenir grandes daños producidos por las plagas en los céspedes, es muy importante la buena preparación del greenkeeper, en cuanto a su familiarización con los síntomas, identificación y conocimiento del proceso biológico de cada plaga.

Hay que tener en cuenta que el greenkeeper debe estar familiarizado con el medioambiente y el suelo con el que trabaja, sabiendo cómo reaccionan tanto las plantas como las distintas plagas a los posibles cambios en los parámetros de suelo y medioambiente. Así, el greenkeeper debe:

 Identificar los distintos céspedes con los que debe trabajar, conocer sus puntos fuertes, débiles y sus necesidades.

 Conocer bien el aspecto que presentan normalmente dichas variedades cuando están en buenas condiciones, para así poder detectar de forma precoz cualquier síntoma de plaga.

Dentro de los tratamientos anti-plaguicidas podemos citar de mayor a menor importancia:

Trat. Fungicidas > Trat. Insecticidas > Trat. Herbicidas

Para la elección de los pesticidas más adecuados, hay que tener en cuenta una serie de parámetros:

 Nivel de volatilización y contaminación atmosférica.

 Grados de absorción y retención del pesticida en el medio

 Grado de descomposición y persistencia del pesticida en el suelo

 Contaminación de acuíferos

 Destrucción de organismos beneficiosos para el suelo que no forman parte de la plaga

 Grado de aparición de resistencias en insectos

 Calidad del agua de escorrentías

 Movimiento de los pesticidas en la superficie (lixiviación)

Tratamientos fungicidas

Las enfermedades producidas por hongos son el principal problema de mantenimiento que presentan los céspedes en nuestro país. Cuando la infección ya se ha producido hay que recurrir a productos fungicidas de acción curativa que puede ser según el modo de acción:

 Sistémicos: Se incorporan al flujo vascular.

 Penetrantes: Se introducen a través del parénquina de las hojas.

El primer problema que se plantea es la identificación de los hongos patógenos como: Sclerotinia homeoscarpa, Fusarium roseum, Helminthosporium, Pythium o Roya puccinia sp, etc., entre los principales.

Los organismos patógenos que provocan la mayoría de las enfermedades en los céspedes son los hongos (organismos microscópicos sin clorofila que se alimentan de células vivas o muertas de la planta).

Dada la gran incidencia de las plagas producidas por los hongos, es aconsejable realizar tratamientos preventivos para ciertas enfermedades que se repiten con frecuencia y provocan graves daños, mediante la utilización de fungicidas preventivos de amplio espectro y bajas concentraciones.

Cuando surge una patología, se aplica un tratamiento específico en el área afectada con el fungicida que especifique el greenkeeper.

Para minimizar el uso de fungicidas se utilizarán variedades resistentes a algunas enfermedades producidas por hongos.

Dentro de las enfermedades más comunes producidas por estos en los céspedes podemos nombrar:

* Anillos de bruja
* Antracnosis
* Bermudagrass decline
* Brown patch
* Dollar spot
* Dry spot
* Fusarium blight
* Helminthosporium leaf spot y melting-out
* Helminthosporium net-blotch
* Hilo rojo/pink patch
* Pink snow mold y fusarium patch
* Pythium blight
* Pythium root rot y Pythium snow blight
* Red leaf spot
* Royas
* Slime Molds
* Spring dead spot
* Take all patch

Tratamientos insecticidas

El tratamiento siempre ha de realizarse con posterioridad a la aparición de la plaga, considerándose tal cuando las especies nocivas proliferan por encima de un determinado número por unidad de superficie.

* No se realizan tratamientos preventivos.
* Se aplican a zonas muy limitadas.
* El objetivo es controlar la población y no su eliminación.

Para minimizar el uso de insecticidas y prevenir una posible plaga, se utilizarán variedades con hongos endófitos en el interior de sus tejidos para que sean resistentes a ciertos insectos.

Tratamientos herbicidas

Una mala hierba es cualquier planta que crece en un lugar que no deseamos.

Muchas veces la aparición de determinadas malas hierbas es indicativo de malas condiciones medioambientales para el césped.

Los céspedes son invadidos principalmente por dos tipos de malas hierbas:

a) Malas hierbas Dicotiledóneas (hoja ancha): La eliminación de malas hierbas dicotiledóneas como Trébol, Acederas, Bellis, Verónicas, etc. se hace con herbicidas selectivos, utilizando el herbicida con materias activas 2,4 D MCPA y Dicamba (también denominado Herbatex - Dicamba), en dosis de 20 cm3 de producto comercial por cada 100 m2 de césped aplicándose a razón de 400 l/ha.

b) Malas hierbas Monocotiledóneas (hoja estrecha): La eliminación de malas hierbas monocotiledóneas como Echinochloa, Grama, Paspalum, etc., es más problemática por su proximidad botánica con las especies cultivadas. En estos casos se emplean: Bensulida 46 %, y en el caso de grama persistente se empleará Glifosato. El herbicida con materia activa Bensulida 46 % no ataca a la planta una vez se haya desarrollado e implantado en el terreno, debiendo aplicarse siempre en la época de primavera en un césped instalado por lo menos seis meses antes. Tiene un amplio espectro de acción que abarca especies como Digitaria sanguinalis, Digitaria ischoenum, Poa annua, Eleurine indica, Echinochloa spp, Panicum dichotomiflorum y Setaria spp. Debe tenerse en cuenta que puede requerirse la aplicación sistemática del producto durante 2-3 años y que al ser un herbicida de preemergencia, el momento de aplicación ha de adelantarse varias semanas al momento previsto de aparición de las malas hierbas. Se suele aplicar en dosis de 20 litros de producto comercial por Ha.

A la hora de la aplicación del herbicida se debe tener en cuenta la normativa del MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca Y Alimentación) referente a personas o entidades autorizadas para efectuar los tratamientos fitosanitarios según el producto empleado. Así mismo debe almacenarse en un lugar acorde con la reglamentación vigente, debiendo realizar la aplicación provisto de guantes, mascarilla, gafas y ropa específica para realizar los tratamientos.

A continuación se hacen unas breves anotaciones sobre los tratamientos herbicidas en cada una de las partes integrantes del campo de golf:

-Herbicidas en greens, tees y fairways.

Deben hacerse en ausencia de lluvia y/o viento durante las estaciones de primavera y otoño, actuando principalmente sobre las malas hierbas de hoja ancha. No se debe segar el césped por unos días ni regar hasta 24 horas después de haberse realizado la aplicación de los herbicidas. Por eso se recomienda el uso de herbicidas de tipo selectivo

-Herbicidas en roughs

Es importante su aplicación, pues si no se atacan a tiempo pueden propagarse por todo el campo con las graves consecuencias que produciría. Debe realizarse en las épocas de primavera y otoño.

Integrated Pest Management (IPM)

Para evitar aplicaciones innecesarias de productos fitosanitarios, se intentará llevar a cabo una gestión integrada de plagas (Integrated Pest Management ó IPM).

Muchas plagas (malas hierbas, enfermedades, insectos) provocan problemas en la hierba. Las nuevas tendencias de mantenimiento van orientadas hacia un menor uso de productos fitosanitarios mediante una correcta programación de las labores culturales (riego, siega y abonado) consiguiendo un césped más sano y vigoroso así como una mejor conservación del medio ambiente.

Una detección rápida de las plagas en caso de aparecer ahorrarán, tiempo, esfuerzo y dinero por lo que los trabajadores deberán ser adiestrados. Y así se tratarán zonas esporádicas en vez de tratamientos integrales que no tienen sentido.

La IPM tiene 5 aspectos importantes:

1. Objetivos: Uno de los primeros pasos en la IPM es el desarrollo de objetivos. Estos deben incluir:

 La disminución del uso de pesticidas,

 Aumento de la utilización de controles biológicos,

 Reducción de los calendarios de fumigación,

 Reducción del riesgo de ataques repentinos de plagas con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero.

2. Umbrales: Una vez que están establecidos los objetivos, determinar los umbrales que van a ser utilizados para actuar. Estos umbrales varían para tees, calles y greens. Estos umbrales son el nivel de invasión de una población de organismos a partir del cual se hace necesario una intervención para reducir la plaga o enfermedad. Por tanto, deben fijarse en la población de las plagas, daños producidos por estas o las condiciones que son favorables para el desarrollo de la plaga.

3. Seguimiento: Debemos saber cómo calcular de una forma fiable la población de individuos de la plaga existentes, y medir los daños hechos por ella. El objetivo del seguimiento es detectar, identificar y cuantificar los problemas que presenten el césped, para ver si llegamos a os umbrales de actuación.

4. Aplicación de tratamientos: Las decisiones de tratamiento no se deben basar tan solo en la efectividad y el coste, sino que hay que tener también en cuenta otros factores (solubilidad en agua, persistencia y potencial impacto sobre los organismos que no son objetivo del tratamiento, potencial de lixiviación, etc.) Siempre que se pueda se han de aplicar métodos biológicos alternativos de control de plagas.

5. Realización de una base de datos sobre:

 Épocas de aplicación.

 Localización de los tratamientos.

 Tipo de producto aplicado.

 Respuestas de las distintas plagas a los diferentes tratamientos en diferentes condiciones de clima.

 Etc.

Esta información junto con la predicción del ataque de las plagas presenta un gran valor para tratar con éxito futuros problemas con estas.

De todas formas si se opta por la realización de tratamientos fitosanitarios, se hará un seguimiento exhaustivo de las condiciones en las que se encuentra el césped y la posible aparición de plagas. Tan solo se realizarán tratamientos cuando se superen los umbrales de tolerancia.

**Recebo**

Consiste en esparcir arena sobre el césped para aumentar la compacidad del terreno pues la arena actúa como árido no orgánico. También pueden hacerse recebos orgánicos con turbas o con abonos orgánicos. Normalmente este tipo de operaciones se suelen realizar conjuntamente con las operaciones de aireado.

**Aireado**

Por efecto de los suelos pesados poco permeables, del uso de maquinaria y vehículos pesados y por el paso del tiempo, se crean problemas de compactación provocando un sistema de raíces del césped poco saludables y profundas, que perjudican el buen desarrollo del tapiz herbáceo. Esto se soluciona con la aireación periódica. Según el grado de aireación podemos distinguir entre la siega vertical o Verticut, y el pinchado.

**Verticut**

Por el gran cuidado que recibe el césped, la superficie foliar del mismo es grande y suele coincidir con una elevada densidad radicular, produciendo el llamado “colchón” que crea problemas de drenaje. Además impide que la bola ruede con precisión, sobre todo en el green debido al crecimiento horizontal de las hojas.

En greens:

Es una operación muy frecuente, soliendo realizarse en los meses de Marzo, Abril, Mayo y Junio con una frecuencia de una vez por semana (en zonas fuertes que tengan Poa como variedad predominante se harán dos por semana). Y en los meses de Julio y Agosto se realizará en función del desarrollo del colchón. Mientras que en Septiembre, Octubre y Noviembre serán tres veces al mes. En los meses de Enero, Marzo, Octubre y Noviembre se realizará una operación de recebado con siega vertical, en la cual la profundidad de las cuchillas de la máquina en un punto muy superficial variará en función del colchón (normalmente será de 1 a 1,5 mm).

En tees:

Se realizará una vez al mes, consiguiendo una capa fina de césped y reduciendo así los problemas de colchón “Thatch”. Teniendo una profundidad de 2 a 4 mm., se debe realizar en épocas de máximo crecimiento. Esta operación ayuda al desarrollo de estolones de variedad Bermuda y a otras clases de céspedes con estolones y rizomas a ponerse tupidas.

En calles:

Se efectuará conjuntamente con la labor de pinchado.

**Pinchado**

Consiste esta operación en introducir cuchillas cilíndricas huecas o macizas, o púas para así conseguir incrementar la aireación debido principalmente a una disminución de la densidad radicular. En las cuchillas huecas se extrae una porción de tierra que recibe el nombre de testigo o más comúnmente chorizo.

Pinchado de greens.

Se suele efectuar en verano, no con recebo pues perjudicaría al césped. Se debe pinchar y recebar durante la segunda quincena de Marzo y la primera de Abril, más una operación de abonado. Para el recebo se usará arena 100 % con 0,25 a 1 mm. de tamaño.

Pinchado de tees:

Es la zona que sufre un mayor castigo, por eso debe realizarse esta operación durante las estaciones de primavera, verano y otoño. Posteriormente se recomienda efectuar pases con la segadora vertical que deshace los testigos que actúan como recebo del propio césped.

Pinchado de calles:

En este caso se hace el pinchado de manera conjunta con la siega vertical. Su importancia es mayor en las estaciones de primavera y otoño. Es muy útil el paso de la segadora vertical, para así dar al césped un aspecto saludable controlando además el efecto colchón o “thatch”. Puede realizarse la operación de pinchado utilizando cilindros huecos o cuchillas.

Pinchado de Roughs:

Se debe pasar el spiker o pinchar sobre las zonas expuestas a un intenso tráfico de personas o máquinas. La frecuencia de realización depende de las necesidades particulares de cada campo.

**Resiembra**

Esta operación consiste básicamente en tapar zonas donde por exceso de castigo (como puede ser por el efecto del pisoteo o del propio juego, por golpes sufridos por el césped, por ataques o por la propia acción de la maquinaria, etc.), se ha perdido parte de la cubierta vegetal. Las fechas más adecuadas para llevar a cabo esta operación son los meses de Septiembre, Marzo o Abril. En Septiembre por la bajada de temperaturas en comparación con el periodo estival, más aptas que las elevadas temperaturas de verano, y también por una reducción de la ETP y por una menor insolación, haciendo que al llegar los fríos del invierno el césped presente un estado resistente.

Se puede realizar también en los meses de Marzo y Abril debido a que en esas fechas comienza a hacer una temperatura apta para la fase de germinación y el sol empieza a calentar pero no en exceso y sin evaporar aún grandes cantidades de agua.

**Cortado de Tepes**

Es un recurso muy empleado en los campos de golf, consiste en tener una zona de césped plantado, que en caso de que se necesitase un “parche” en una zona de juego se sacaría en forma de tepes y se colocaría sobre la zona que se va a arreglar o incluso sobre el green a cambiar. Esto es muy común cuando se presenta próxima una competición.

**Barrido y soplado**

Si en el campo de golf se llegan a plantar árboles de hoja caduca, en la época de caída de hojas, éstas al caer se diseminan y confieren al campo un aspecto antiestético y desagradable, provocando en el espectador una sensación de dejadez o descuido, además de entorpecer el juego. Como es obvio, estas hojas se deben eliminar, recogiéndose a la vez los posibles residuos que puedan existir como consecuencia del juego.

**Desbrozado y recortado**

En zonas donde es peligroso o imposible el acceso de la máquina cortacésped, tales como obstáculos de agua o bunkers, se realiza un recortado del césped para dejarlo en igual estado que el resto del campo. La operación de desbrozado está indicada para recortar malezas y podar arbustos y/o árboles si fuese necesario.

**Mantenimiento de bunkers (reciprocator)**

Los bunkers son las zonas donde más se fijan los jugadores y sobre la que más quejas se formulan, tales como: existencia de piedras, agua, huellas o daños producidos por los propios jugadores, malas hierbas, poca o mucha arena, taludes mal cuidados, etc. Por esto es la zona más difícil de poder mantener en óptimas condiciones. En algunos casos se dedican dos o tres personas exclusivamente para el mantenimiento de estos. Debe ponerse una cantidad de arena de unos 20 cm. con tal firmeza que al caer la bola esta no se hunda (es lo que se denomina efecto del “huevo frito”).

Los taludes, en caso de ser cubiertos por arena, deben tener una fina capa que los cubra por completo. La limpieza de bordes y bases se deberá realizar tantas veces como sea necesario. Hay que tener cuidado con los herbicidas empleados en el caso de ser pisados los bunkers o si hay arena tratada que salga al césped por medio de los golpes de los jugadores al caer la bola en ellos. Las labores de limpieza de los bordes y de las bases, principalmente de la existencia de piedras, así como el rastrillado, son operaciones que deben efectuarse a diario.

**Control del Suelo**

En concreto la granulometría (textura), salinidad y pH son factores importantes que condicionan en la infiltración del agua y en el intercambio liberación o bloqueo de determinados cationes.

o Textura: para facilitar la infiltración de las aguas de lluvia y riego. Realizando recebos y drenajes apropiados.

o pH y Conductividad: Se realizarán las pruebas de control, que condicionarán las enmiendas y abonados futuros, que se consideren necesarios para alcanzar el correcto pH del suelo y un nivel alto respecto a los principales nutrientes.

**Riego por aspersión**

Conociendo los datos del agua de riego (calidad), se realizará los aportes diarios en épocas de falta de precipitaciones manteniendo la mayor uniformidad posible así como una saturación del suelo apropiada para cada superficie.

De todas formas, y a nivel orientativo, se pueden seguir los siguientes criterios:

Riego greens:

Frecuencia: Diario en época de ausencia de precipitaciones

Dosis:  7 l/m2.

Riego calles:

Frecuencia: Diario en época de ausencia de precipitaciones

Dosis:  4 l/m2.

Riego tees:

Frecuencia: Diario en época de ausencia de precipitaciones

Dosis:  5 l/m2.

B. EN EDIFICIOS COMPLEMENTARIOS AL CAMPO DE GOLF.

1.- EDIFICIO SOCIAL

Mantenimiento y mejora de los edificios propios de la instalación.

* Club Social.
* Vestuarios.
* Cuarto palos.
* Almacenes
* …

PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DEL CAMPO.

Se incluirá el Plan incluido en la propuesta del licitador, debidamente desarrollado, contemplando todos los trabajos y actividades que lo componen referidas a cada época del año.

PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE LOS EDIFICIOS.

Se incluirá un plan de mantenimiento de la edificación que se ejecute debidamente desarrollado, diferenciando las actuaciones en obra civil, como en las diferentes instalaciones.

G.- CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y ORDENANZAS MUNICIPALES

La Adjudicataria se obliga a observar las Ordenanzas municipales, y demás Normativas que le sean de obligación. Todas las obras contempladas en el presente pliego y ofrecidas por el licitador, así como los permisos oportunos que deba obtener, serán a cargo y de la responsabilidad exclusiva de la Adjudicataria.

H.- INSPECCIÓN.

La Inspección facultativa de las actuaciones estará a cargo de los Servicios Técnicos de AYUNTAMIENTO DE NOJA.

I.- COMPROBACIÓN DE LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

Una vez terminadas las obras, se procederá a su reconocimiento y comprobación por los Servicios Técnicos de AYUNTAMIENTO DE NOJA, cuyos titulares, en unión de los Técnicos proyectistas y directores de aquéllas, certificarán sobre su conformidad al proyecto y si reúnen las garantías necesarias para que puedan iniciarse la explotación.

V.- EXPLOTACIÓN

**LICENCIA DE APERTURA E IMPUESTOS**

La Licencia de Apertura del Complejo y de las Instalaciones relacionadas con su actividad, será gestionada y tramitada por el contratista. Los impuestos relacionados con la propiedad y la explotación de los terrenos, instalaciones y servicios situados en los mismos serán igualmente satisfechos por el adjudicatario.

CONTRATACIONES DE SERVICIOS PROFESIONALES

El Contratista podrá concertar subcontratos con terceros profesionales relativos a los servicios y prestaciones a ofrecer en las Instalaciones objeto del presente pliego, siempre con autorización expresa del AYUNTAMIENTO DE NOJA . El Contratista asume todas las obligaciones laborales y de cualquier índole que pudieran derivarse de la actividad que ejerce, exonerando al AYUNTAMIENTO DE NOJA de cualquier responsabilidad, incluso de las obligaciones laborales que pudieran derivarse de la subcontratación que pudiera realizarse en virtud de lo establecido en el presente contrato.

En cualquier caso, la vigencia de los respectivos contratos o subcontratos sobre los terrenos e instalaciones, si proceden, estarán vinculados a la vigencia del contrato objeto de este Pliego, quedando extinguidos con la finalización de la misma, debiendo quedar reflejado esta condición en dichos contratos.

SUMINISTROS

Será de cuenta del Contratista el importe de las contrataciones, suministros y consumos de todos los servicios de infraestructura que sean precisos para el normal funcionamiento de las actividades al nivel de las exigencias de cada momento, tales como los de electricidad, agua, saneamiento y depuración, gas, telefonía, informática, etc… AYUNTAMIENTO DE NOJA no será responsable de la contratación ni de las incidencias que la misma ofrezca, como tampoco de las deficiencias e irregularidades que puedan presentarse desde la adjudicación del contrato.

PUBLICIDAD

El Contratista podrá instalar en los terrenos objeto de la cesión los rótulos, anuncios, banderas, toldos, carpas, escaparates, mostradores, o cualquier otro elemento que crea necesario, previa autorización por parte del AYUNTAMIENTO DE NOJA, con la obligación de solicitar las autorizaciones que exijan las Ordenanzas Municipales así como las normas de aplicación, advirtiendo a las empresas de publicidad y a las titulares de los anuncios sobre la duración del contrato y las reservas que conlleva.

SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

Durante la explotación de las instalaciones y servicios, el contratista vendrá obligado a facilitar al AYUNTAMIENTO DE NOJA, o a cualquier órgano de la Administración, cuantos datos se le soliciten sobre el uso de los locales e instalaciones, y cualquier otro extremo de tipo estadístico, laboral o fiscal que le sea requerido.

Noja, Febrero de 2015.