



Real Federación Española de Golf
C/ Arroyo del Monte, 5
28035 Madrid
T +34 91 376 91 30 F +34 91 556 32 90

GREEN SECTION RFEG

INFORME MESUAL

Asunto

CLUB DE GOLF DE VILLARRÍN

Junio, 2015

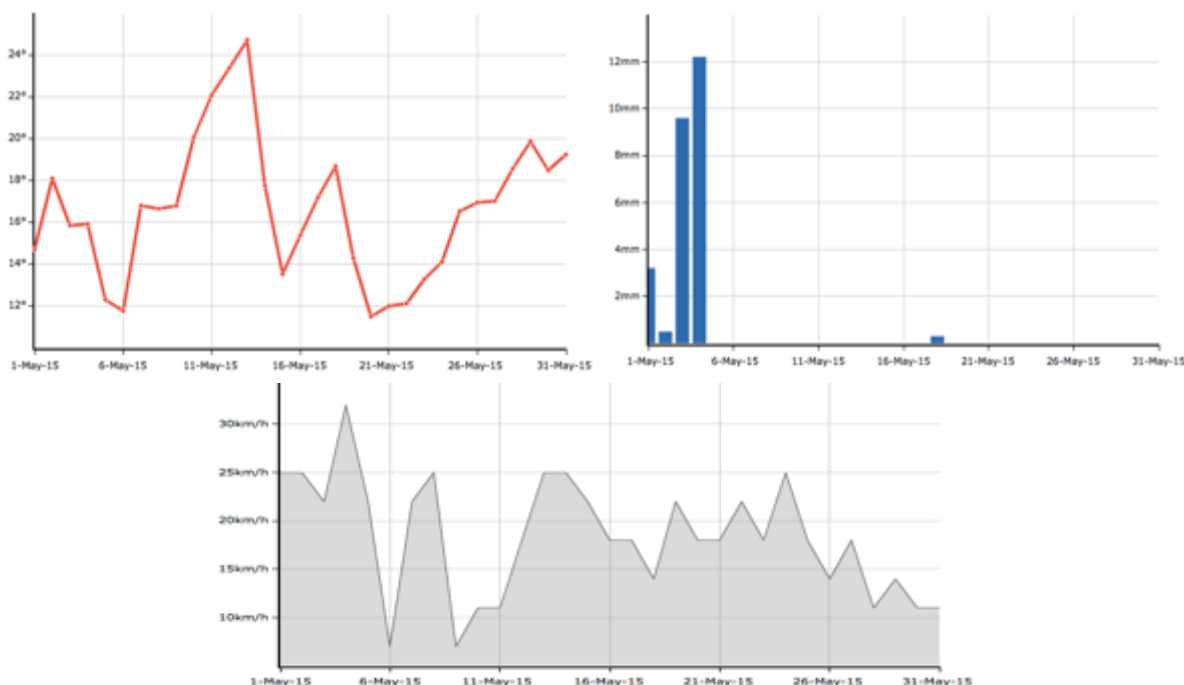
Presentes:	D. Agustín Barrios, encargado mantenimiento campo D. Julián Zulueta, Director Infraestructuras RFEG D. Fernando Expósito. Técnico Green Section RFEG
------------	--

ZAM.6.2015

1. CONDICIONES GENERALES DEL CAMPO

Climatología

El mes de mayo ha reflejado un importante ascenso de las temperaturas, con intervalos aislados de alternancia con temperaturas bajas, que unido a la escasez de precipitaciones relevantes (sólo en la primera semana del mes) y a las rachas de viento constantes durante todo el mes han generado condiciones de estrés localizado en ciertas zonas del campo, sobre todo en greenes.



Gráfica 1. Evolución temperaturas y precipitaciones durante este mes

Estado general del campo

El campo ofrece una presentación cada vez más limpia y definida, con mayor densidad y cobertura cespitosa en todas sus zonas motivada por el aumento de la tasa de crecimiento de acuerdo al aumento de las temperaturas. Sin embargo, el viento, unido a los problemas de funcionamiento y diseño de muchos aspersores en greenes y tees y la acumulación de materia orgánica, han provocado la aparición de numerosas secas y zonas con problemas de cobertura y definición.

Los objetivos de mantenimiento durante el próximo mes deben centrarse en los greenes, la limpieza de los bunkers y la revisión del sistema de riego.

Evolución de labores realizadas mes anterior

Seguimos destacando la frecuencia de siega en todas las zonas de juego como elemento clave durante las próximas semanas, una vez revisada y ajustada la maquinaria principal de siega en Madrid. Se ha conseguido una mayor definición entre las distintas zonas del recorrido mediante las alturas de corte, además de seguir trabajando para conseguir una superficie de juego, especialmente en greenes, cada vez más uniforme de acuerdo a los objetivos marcados.

2. GREENES Y ANTEGREENES		
A. CONDICIONES DE JUEGO		
Firmeza	<i>Firme</i>	OBSERVACIONES: Las labores de recebo y verticados frecuentes están ayudando a alcanzar los valores deseados
Rodadura	<i>Mejorando</i>	OBSERVACIONES: Se van obteniendo valores óptimos de rodadura.
Velocidad	<i>< 8,5 pies. G. lentos</i>	OBSERVACIONES: Valores por debajo de los recomendados.
B. ASPECTO GENERAL		
Uniformidad	<i>Parcial</i>	OBSERVACIONES Problemas de cobertura de riego, presencia de costra superficial que se está retirando y verticando, al igual que la poca frecuencia de siega impiden una uniformidad y cobertura total de los huecos generados tras el pinchado. Las labores de recebo también están encaminadas a rellenar los huecos del pinchado que quedan sin cerrar.
Cobertura	<i>Casi Total</i>	Existen algunas zonas localizadas y habituales que presentan problemas de cobertura y densidad, sobre todo relacionados con la cobertura de riego.
Definición	<i>Buena</i>	Las máquinas de siega se han rectificado y ajustado para garantizar una calidad y definición de siega.
 		
<i>Imágenes 1-2. Estado general de los greens y antegreens</i>		

c. LABORES CULTURALES			
C.1. RUTINARIAS			
Siega. es necesario una mayor frecuencia de siega para que los greens presenten un 100% de cobertura.	Frecuencia	5 veces /semana	
	Altura	3,8 mm	
	Maquinaria	Utilizar las 2 manuales. Primera tarea del día, cada trabajador siega 5 greens.	
Cambio de bandera	2 veces/semana (Martes y Viernes)		
Arreglar piques	En la medida de lo posible tras la siega.		
C.2. PERIÓDICAS			
ABONADO	Abonado foliar	DOSIS -10l/ha (3 l en 300 l de agua)	MAQUINARIA -Cuba tratamiento
	OBSERVACIONES -10-0-10. Semanas del 1 y 15 de junio		
LABORES CULTURALES	Micropinchado, verticado, y recebos livianos	OBSERVACIONES: Semana 8 junio: Verticado superficial + recebo Semana 22 junio: micropinchado macizo fino + recebo ligero.	
RESIEMBRA	Las zonas con presencia de costra superficial por acumulación de materia orgánica y falta de cobertura se han raspado, verticado, resembrado y recebado para lograr su recuperación. Cerrar dichas zonas al juego y segar a mayor altura para favorecer el crecimiento. Abonar dichas zonas una vez germine la semilla. Mantener la semilla húmeda con riegos livianos y frecuentes durante el día.		
			
		Imágenes 3-4. Zonas con problemas de cobertura que han sido raspadas y resembradas.	
RIEGO	Fundamental el uso de manguera localizada en las secas. Revisar el funcionamiento deficitario de muchos aspersores de green: falta de nivelación, fugas, etc.		

D. CONTROL DE ENFERMEDADES Y PLAGAS
D.1 MEDIDAS PREVENTIVAS
Continuación con la planificación: - Semana 1 junio : tratamiento humectante (25l/ha. 750 ml en 300l dosis recomendada) + prevención plagas insectos.
D.2. MEDIDAS CURATIVAS
No son necesarias al no detectarse enfermedad, Si se observa presencia de insectos fitófagos del césped sin llegar a sobrepasar el umbral de población para considerarse una plaga. Se continuarán con los protocolos de control preventivo y seguimiento de los greens para la detección de posibles agentes infecciosos.
E. CONTROL DE MALAS HIERBAS
Escarda manual de las malas hierbas de los greens.
F. CONTROL DE SECAS
El crecimiento continuo del Agrostis origina condiciones de hidrofobicidad con la acumulación de materia orgánica en el fieltro superficial. Para favorecer la infiltración y retención del agua es necesario continuar con los tratamientos de humectantes durante toda la temporada de crecimiento, así como aplicar riegos de apoyo localizados con manguera en las secas localizadas
F.1 MEDIDAS PREVENTIVAS
Continuación con la planificación programada de tratamiento humectantes mensuales durante la temporada de crecimiento.



Imágenes 5-6. Zonas con problemas de secas localizadas.

3. TEES Y CALLES	
A. CONDICIONES DE JUEGO	
Firmeza	Adecuada
Uniformidad	Las calles presentan cada vez mayor definición y uniformidad. Los tees ofrecen problemas de uniformidad por el diseño del riego  <i>Imagen 7. Los aspersores de tees, localizados en el centro de la plataformas, y muchos de ellos enterrados, generan problemas de riego uniforme.</i>
B. ASPECTO GENERAL	
Nivelación	Los tees siguen ofreciendo los problemas de nivelación ya mencionados.
Densidad	Las calles continúan mejorando los niveles de cobertura y densidad. La incorporación de nutrientes en el abonado ha fortalecido el crecimiento cespitoso. En los tees, hasta que no se revise el riego será difícil alcanzar valores óptimos en numerosas plataformas.
Definición	La rutina de siega favorecerá una mayor definición de las calles y tees.
 	
<i>Imágenes 8-9. Estado general de las calles, cada vez más limpias y uniformes.</i>	

C. LABORES CULTURALES			
C.1. LABORES RUTINARIAS			
Siega	Frecuencia	3 siegas/semana	
	Altura	15 mm	
	Maquinaria	Utilizar las 2 tripletas, recién ajustadas.	
Reparar chuletas	N/A. <i>Mover las marcas de los tees después de cada siega.</i>		
C.2. LABORES PERIÓDICAS			
ABONADO	TIPO DE ABONO	DOSIS	MAQUINARIA
	No durante este mes	-	-
LABORES CULTURALES	No se realizan		

D. CONTROL DE ENFERMEDADES
D.1. MEDIDAS PREVENTIVAS
No se realizan
D.2. MEDIDAS CURATIVAS
En caso de aparición de problemas se realizará aplicación localizada.
E. CONTROL DE MALAS HIERBAS
Se aprecian numerosas malas hierbas en calles y tees.
E.1. MEDIDAS PREVENTIVAS
Mantener frecuencia de siega con el objetivo de eliminar malas hierbas de hoja ancha no tolerantes a siegas bajas
E.2. MEDIDAS DE CONTROL
Continuar con los tratamientos selectivos de hoja ancha hasta que las temperaturas lo permitan. Éstos se suprimirán una vez se alcancen temperaturas muy elevadas (28-30°C)

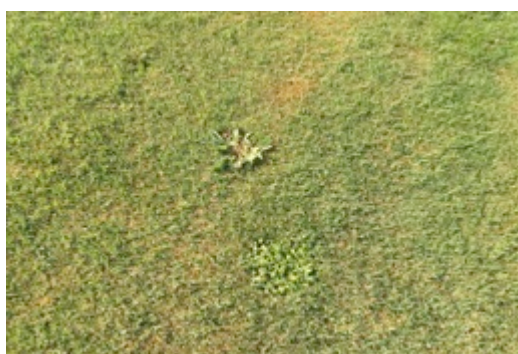


Imagen 10: Detalle de malas hierbas en calles y tees

4. ROUGH		
A. ASPECTO GENERAL		
Densidad	El rough ofrece una densidad cada vez mayor en la mayoría del campo. Esta densidad irá disminuyendo conforme aumenten las temperaturas, al no regarse estas zonas.	
Definición	La rutina de siega ofrece una definición muy buena con respecto a la calle.	
B. LABORES CULTURALES		
B.1. LABORES RUTINARIAS		
Siega	Frecuencia	1 vez/semana
	Altura	2 pulgadas (50 mm)
	Maquinaria	Rotativa
C. CONTROL DE MALAS HIERBAS		
C.1. MEDIDAS PREVENTIVAS		
Mediante siegas		
C.2. MEDIDAS DE CONTROL		
En zonas próximas a línea de juego se pueden realizar tratamientos localizados mediante herbicida selectivo.		
El perímetro del campo se ha limpiado de malas hierbas para ofrecer un aspecto más definido y presentable.		



Imágenes 11-12: Estado general del rough, muy definido con respecto a la calle.

5. BUNKERS

A. PRESENTACIÓN GENERAL



Imágenes 13-14. Estado general de los bunkers

Definición bordes	Deficiente. Se deben repetir los trabajos de perfilado. Los bordes no están definidos y no se aprecia la diferencia entre zona de bunker y zona de césped	
Profundidad de arena	Paredes	Bunkers planos. El perfilado y rastrillado frecuente es fundamental para diferenciar los bordes del bunker con respecto al césped.
	Base	Niveles deficiente de arena ya comentados.
	Al tratarse de una arena muy antigua, presenta un elevado grado de contaminación de finos y partículas arcillosas y calizas que provocan su rápida compactación. Por ello es fundamental rastrillar frecuentemente los 2-3 cm superficiales con el objetivo de romper la costra que se forma, mejorando así la presentación de la arena y la jugabilidad dentro de los mismos.	
Sistema de drenaje	Deficiente	

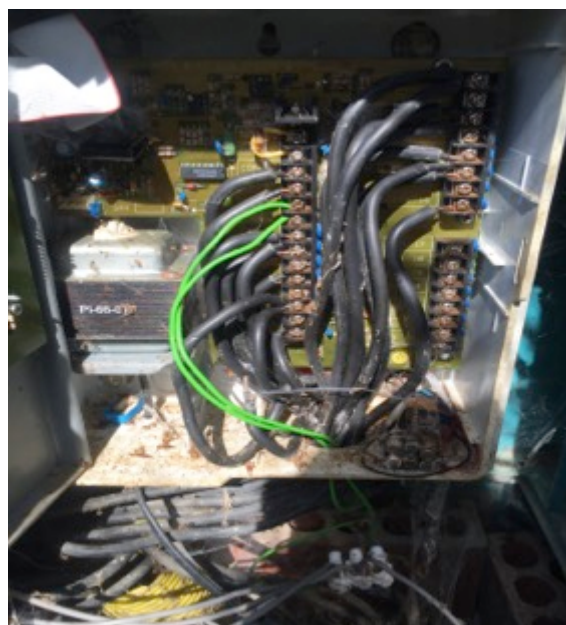
B. LABORES CULTURALES

Perfilado filos	Es necesaria la realización del perfilado y limpieza de malas hierbas de todos los bunkers.	
Rastrillado	TIPO DE RASTRILLADO	FRECUENCIA
	<i>Manual</i>	1-2 veces por semana para que la arena quede suelta

6. SISTEMA DE RIEGO

Durante la última visita se comprobaron algunos de los elementos de riego para verificar las numerosas deficiencias y problemas que presenta el sistema de riego, como son principalmente:

- **Existen estaciones de riego compuestas por hasta 4 electroválvulas conectadas en una misma estación**, lo que supone levantar un número de aspersores demasiado elevado (aprox. 16-18 aspersores Rainbird 8005, ya que normalmente hay entre 4-5 aspersores por electroválvula) para la capacidad de presión y caudal de suministro del sistema (una sola bomba de 25 CV).



Imágenes 15-16: Programador en un estado de conservación muy deficiente, con cable sueltos y conexiones desordenadas.

- **Existen 14 electroválvulas cuya conexión al programador no funciona**, por lo que deben activarse de manera manual para el riego. Se han pedido programadores para repararlas, pero hasta el momento esto supone la dedicación de un trabajador todos los días a primera hora para llevar a cabo esta labor de riego.



Imagen 17: Programador

adquirido para solucionar estos problemas.

- **Existen programadores donde falla la conexión eléctrica** y están puenteados con otro programador para que puedan funcionar y dar conexión a las electroválvulas.
- El bombeo está compuesto por dos bombas sumergidas, de las cuales sólo se utiliza una.
- **El sistema de filtrado instalado NO se utiliza, ya que en su lugar instalaron un clorador que inyecta Hipoclorito sódico en el agua, con el objetivo de evitar la formación de algas que se depositen en las tuberías y obstruyan los aspersores. Consideramos esta práctica NO recomendable, ya que se incorporan más sales al suelo como el sodio que produce el bloqueo de nutrientes y problemas de infiltración en la estructura del suelo.**



Imagen 18: Sistema de filtrado que no se usa.



Imagen 19: Inyector de hipoclorito sódico.

- La programación del riego supone alternar conexiones automáticas con conexiones manuales, lo que influye en el rendimiento y consumo de las bombas

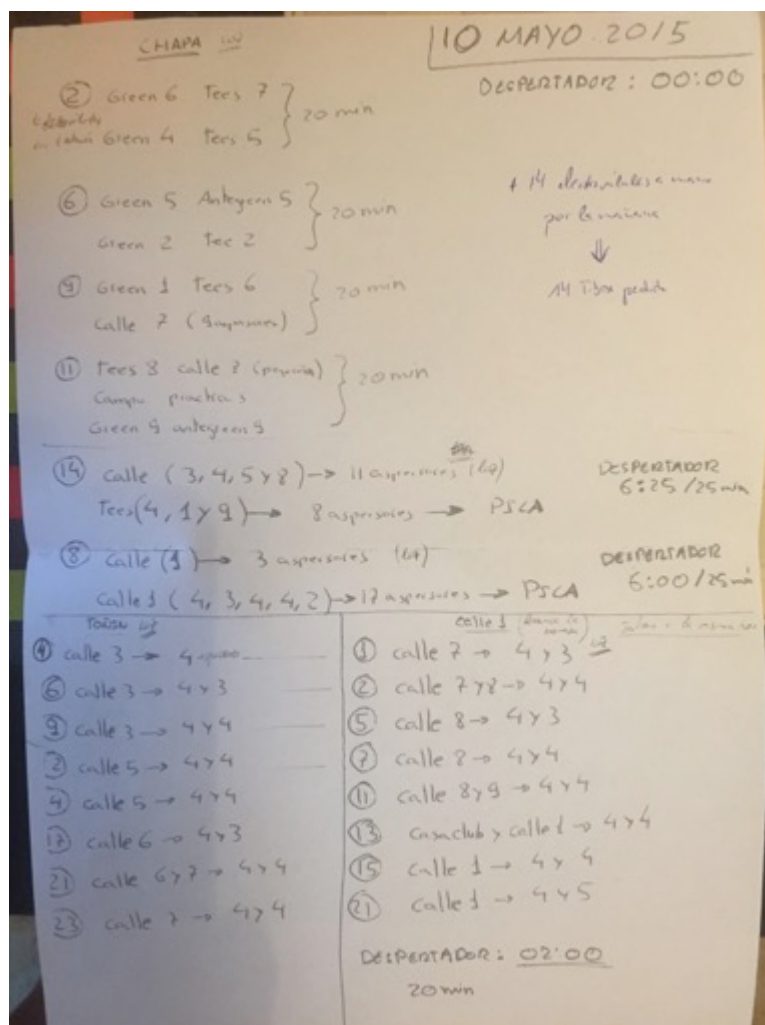


Imagen 18: Programa de riego desarrollado a mano por el encargado.

Todas estas deficiencias nos llevan a sugerir las siguientes recomendaciones, sugiriendo priorizar todos y cada uno de ellos, al ser el sistema de riego uno de los pilares fundamentales para garantizar el funcionamiento y la viabilidad del campo de golf:

- **Es necesario contratar los servicios de una empresa externa** que realice una auditoría completa del sistema, y cuantifique las actuaciones a llevar a cabo. Conexiones, Diseño, Cobertura, Uniformidad, son aspectos deficitarios del sistema que tiene actualmente el campo. Asimismo, recomendamos que esta empresa sea la encargada de instalar todos los programadores y elementos de riego pedidos en el presupuesto que el Club nos proporcionó en el anterior informe.
- **Recomendamos llevar a cabo analíticas de suelo y agua** para evaluar el uso del clorador y sus efectos en el suelo y la planta.

- **Es necesario revisar los aspersores de todo el campo** para garantizar un riego eficiente. Fugas, problemas de nivelación, presión de trabajo, giros, boquillas diferentes, etc., son cuestiones que deben revisarse para asegurar un funcionamiento adecuado de los mismos.

7. MAQUINARIA

- Las maquinas de siega de greenes, tees y calles se llevaron a Madrid el pasado 28 de mayo para su ajuste, rectificado y revisión. Se ajustaron las alturas de corte, así como las reglas de altura para mantener las revisiones periódicas en campo.

8. PERSONAL DE MANTENIMIENTO

- Respecto al programa de mantenimiento, se recomienda mantener la distribución diaria de los trabajos entre los dos empleados, estableciendo las siguientes prioridades:
 1. Siega de greenes diaria como primera tarea del día.
 2. Siega de antegreenes, calles y tees 3 veces por semana.
 3. Siega de rough 1 vez a la semana.
 4. Revisión del riego y riegos de apoyo con manguera en secas.
 5. Perfilado y rastrillado de los bunkers.

CUADRO RESUMEN DE TAREAS PARA EL MES DE JUNIO

SEMANA	GREENES	TEES/CALLES	BUNKERS	RIEGO
1-7 junio	• Trat. Humectante + prevención plagas • Abonado foliar 10-0-10 a 10l/ha	- Recebar chuletas tees - Mantener frecuencia de corte	Limpieza de malas hierbas, perfilado bordes y rastrillados frecuentes	- Limpieza y nivelación de aspersores - 6 min diarios máximo de riego más manguera en secas
8-14 junio	Verticado + recebo liviano			
15-21 junio	Abonado foliar 10-0-10 a 10l/ha			
22-28 junio	Micropinchado macizo + recebo liviano			

Por último agradecer el trato que se nos dispensa en nuestras visitas a Villarrín. Quedando a vuestra entera disposición para cualquier consulta.

Recibid un cordial saludo,

Departamento Green Section
Real Federación Española de Golf