



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 MENSUAL

Asunto

CAMPO DE GOLF PARADOR EL SALER

Noviembre 2013

Presentes: D. Francisco Contreras, Director Parador El Saler
D. David Gomez. Director Green Section
D. Mario Ballester Aliaga , Greenkeeper
D. Javier Jorge, Head greenkeeper Paradores

PS.11.2013

INFORME MENSUAL NOVIEMBRE 2013 EL SALER

El campo en general ha mejorado mucho durante el mes de octubre, los greens han ganado en densidad, firmeza y ha mejorado enormemente la rodadura de la bola. Las calles han ganado algo más de firmeza gracias a la reducción de crecimiento de las variedades de clima cálido y el rough es más consistente y homogéneo.

La peor zona del campo sin lugar a dudas es el putting-green de prácticas. La grama autóctona y la *Poa annua* ha invadido un porcentaje tal alto de green que hace muy complicado el mantenimiento tanto en verano como en invierno.

Teniendo en cuenta que este problema lo encontramos también en los greens del campo aunque a menor escala, sería muy recomendable buscar una solución definitiva para en un futuro aplicarla en todos los greens del campo.

La solución que nosotros proponemos es la reconstrucción del green por completo creando un green con las especificaciones técnicas USGA (United State Golf Association). El green a simple vista seguiría siendo el mismo ya que se respetaría la misma forma que tiene en la actualidad tomando todas las cotas que sean necesarias para no alterar en ningún momento el diseño original, pero por otro lado sería mucho más sencillo de manejar por el greenkeeper por las siguientes razones:

- ✓ Se utilizaría arena silicea granulometría USGA
- ✓ En arena silicea es más sencillo el manejo de las sales ya que drena mejor por lo que es mucho más sencillo realizar un lavado de sales.
- ✓ Se construirían drenajes internos que aseguran la eliminación de las aguas sobrantes.
- ✓ Se trabajaría con una única variedad, agrostis estolonifera (sin grama ni *Poa Annua*) esto facilita el manejo y proporciona homogeneidad al green. La bola no hace extraños al rodar ya que todas las plantas existentes son iguales.

En caso de reconstruirse el green, sugerimos que la obra sea realizada por una empresa externa experta en construcción de campos de golf siguiendo las indicaciones explicadas en el apartado ***Especificaciones construcción del putting green*** que encontramos en este informe.

Una vez construido el putting green, se tepeará con 100% agrostis estolomifera Tyee. Si no fuera posible encontrar esta variedad en forma de tepes será necesario cultivarla en un vivero con anterioridad y realizar el trasplante de los tepes desde el

vivero al putting green. El problema de esta opción es la no existencia de vivero en la actualidad por lo que si se optara por esta opción habría que construir un vivero sembrarlo y no podría ser trasplantado el otoño que viene ya que es recomendable al menos un año de establecimiento.

En caso de encontrar tepes de la variedad seleccionada, la obra podría comenzar en febrero/marzo tras la celebración de la copa de la reina.

A continuación pasamos a comentar las zonas más importantes del campo.

❖ **GREENES/COLLARES**

Los greens han evolucionado muy positivamente durante el mes de octubre, durante el torneo de finales de octubre se mantuvieron firmes y se registraron valores de velocidad entre 10,3 y 11 pies. El problema mas grave que nos encontramos fue la presencia de eleusina/digitaria en algunos greens. Aunque no es común encontrar esta planta sobre estas fechas, las elevadas temperaturas registradas ha provocado que se encuentre todavía presente en los greens.

La solución propuesta para el próximo año es la retirada a mano desde el primer momento de aparición Abril/Mayo.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

Como se ha podido apreciar en las imágenes, el resultado final no es muy diferente a un pique, y al ser rellenado con arena no afecta en absoluto a la rodadura de la bola.

Durante el próximo mes de noviembre el objetivo debe ser la recuperación total de los greens tras el stress sufrido por el torneo.

Se realizarán fertilizaciones foliares con una frecuencia de 15 días aplicando fungicidas a dosis preventivas en cada aplicación. Una vez recuperados los greens se alternaran pases de cepillo y groomer para evitar que la hoja se tienda y no sea cortada.

Estos pases de cepillo y groomer serán siempre realizados a principio de semana y siempre evitando los fines de semana ya que hasta que la hierba vuelve a su estado normal el green queda algo más lento de lo habitual.

En la última semana del mes se realizará un micropinchado de greens con el objetivo de mejorar la infiltración y airear.

Durante el mes de noviembre, las labores a realizar van a ser las siguientes:

- **Pase de cepillo/groomer 2/3 veces por semana dependiendo del estado del green.**
- Tratamiento **fungicida** preventivo con clortalonil a una dosis de 15 l/ha + fertilizante 15-0-0 + 8 fe a 15 l/ha **durante la primera semana de noviembre**
- Tratamiento **fungicida** preventivo con propiconazol a 3 l/ha + fertilizante 15-0-0 + 8 fe a 15 l/ha **durante la semana del 18 al 24 de noviembre**
- **Micropinchado durante la última semana del mes.**

❖ TEES/COLLARES

Los tees y collares deben ser sembrados durante el mes de noviembre. En ambos el procedimiento de resiembra debe ser el mismo. Se utilizarán sembradoras manuales y de tractor. Estas sembradoras realizan surcos en el césped asegurando un perfecto contacto de la semilla con el suelo lo que asegura un porcentaje muy alto de germinación y establecimiento.

Teniendo en cuenta que la resiembra de calles está previsto realizarla en la segunda semana del mes de noviembre, la resiembra de tees y collares se puede realizar la siguiente semana, del 18 al 24 de noviembre. Lo ideal sería realizarla al mismo tiempo que se siembran calles para obtener una homogeneidad en el campo pero no es posible por falta de medios ya que es demasiada carga de trabajo al mismo tiempo.

En lo que se refiere a tratamientos fungicidas/insecticidas no hay previsto realizar ninguno el mes de noviembre ya que no hay riesgo de plagas o enfermedades fúngicas por estas fechas, tan solo se aplicará insecticida contra el grillo-topo de forma localizada y selectiva como se ha aplicado en el mes de octubre.

Las labores a realizar en los tees durante el mes de Noviembre son las siguientes

- Resiembra de tees + fertilización con 20-5-10 a 25 gr/m² durante la **semana del 18 al 24 de noviembre.**

❖ CALLES

Durante el torneo de finales de octubre las calles se cortaron a diario y aunque la superficie de juego era perfecta para el juego se produjo algo de scalping en algunas de ellas.

Este scalping se produce debido al acolchamiento. Una vez finalizado el torneo se procederá de la siguiente manera:

1. Verticado doble. Este verticado eliminará densidad en las calles dejando espacio para la hierba de invierno que vamos a sembrar.
2. Retirada de restos juntándolos con el soplador y recogiendo con las recogedoras de los multiusos
3. Siembra de raygrass paragon GLR con abonadora a una dosis de 40 gr/m².
4. Pase de estera metálica para introducir la semilla y ponerla en contacto con el suelo.
5. Recebo de arena para tapar la semilla ligeramente.
6. Fertilización con 20-5-10 a una dosis de 25 gr/m². Esta fertilización se puede realizar la semana anterior o los días posteriores a la siembra pero **nunca con la planta recién germinada ya que se podría quemar al ser muy joven.**
7. Riego necesario para mantener la humedad permanentemente durante los siguientes 7/10 días (hasta su germinación). A partir de entonces reducir el riego paulatinamente. **Este es el punto más importante. El**

éxito de la resiembra depende de que la semilla nunca pierda la humedad hasta su germinación.

❖ **ROUGH**

La resiembra que se va a realizar en calles va a ser realizada en el rough al mismo tiempo por lo que las labores a realizar son las siguientes:

1. Siembra de raygrass paragon GLR con abonadora a una dosis de 40 gr/m².
2. Pase de estera metálica para introducir la semilla y ponerla en contacto con el suelo.
3. Recebo de arena para tapar la semilla ligeramente.
4. Fertilización con 20-5-10 a una dosis de 25 gr/m². Esta fertilización se puede realizar la semana anterior o los días posteriores a la siembra pero **nunca con la planta recién germinada ya que se podría quemar al ser muy joven.**
5. Riego necesario para mantener la humedad permanentemente durante los siguientes 7/10 días (hasta su germinación). A partir de entonces reducir el riego paulatinamente. **Este es el punto más importante. El éxito de la resiembra depende de que la semilla nunca pierda la humedad hasta su germinación.**

❖ **BUNKERS**

Todos los bunkers están recién hechos y limpios debido a la celebración del torneo por lo que sería muy recomendable aplicar un regulador de crecimiento en los filos para intentar mantenerlos así durante el mayor tiempo posible.

La dosis sería 30 ml de trinexapac ethil por mochila de 15 l.

❖ **ESPECIFICACIONES CONSTRUCCION PUTTING GREEN**

Paso 1. La sub-base

El moldeo de la sub-base debe ser igual al diseño final del green. La sub-base debe establecerse aproximadamente 400 mm por debajo de la superficie de grado propuesto o a 500 mm cuando es necesaria una capa intermedia. Si el subsuelo es inestable por ser de arena, tejidos geotextiles se pueden usar como una barrera entre el subsuelo y la capa de grava.

Paso 2 - Drenaje

Se requiere un sistema de drenaje subterráneo en los greens USGA . El patrón de las tuberías de drenaje debe estar diseñado de manera que el desagüe principal se coloca a lo largo de la línea de máxima caída y los laterales están instalados en forma de espiga a lo largo de esa línea permitiendo una caída natural a la principal. Los drenajes laterales deben tener una separación no mayor de 5 m de distancia entre si y se extienden hasta el perímetro del green . Los tubos de drenaje serán de plástico perforado con un diámetro mínimo de 100 mm .

Zanjas de drenaje de 150 mm de ancho y 200 mm de profundidad son realizadas en el subsuelo de manera que los tubos de drenaje mantengan una pendiente constante a la salida de al menos 0,5 % . El suelo de la zanja debe ser liso y estar limpio. En caso de utilizar tejido geotextil en las zanjas de drenaje, bajo ninguna circunstancia se debe cubrir los tubos de drenaje .

Una vez realizado el drenaje se debe colocar una capa de grava cubriendo las tuberías .

Paso 3 – base

Una vez finalizado el drenaje se extiende una capa de gravilla de un espesor mínimo 100 mm , siempre respetando el moldeo de la sub-base. Materiales cuestionables deben hacerse la prueba de estabilidad a la intemperie con la prueba de la solidez de sulfato (ASTM C- 88). Una pérdida de material mayor que un 12 % en peso es inaceptable. La prueba de abrasión LA (ASTM C -131) se debe realizar en cualquier material con sospecha de estabilidad mecánica suficiente para soportar el tráfico de la construcción común. El valor obtenido utilizando este procedimiento no debe exceder de 40.

La necesidad de una capa intermedia se basa en la distribución del tamaño de partícula de la arena con respecto a la de la grava. Cuando la grava de tamaño adecuado está disponible, la capa intermedia no es necesaria. Si la grava de tamaño adecuado no se puede encontrar, se debe utilizar una capa intermedia.

RECOMENDACIONES PARA EL TAMAÑO DE GRAVA CUANDO capa intermedia no se utiliza.

Hay ciertos factores a tener en cuenta como:

D15 Factor (grava) de menor o igual a 8 X D85 (zona de la raíz)

D15 factor de permeabilidad (grava) mayor o igual a 5 X D15 (zona de la raíz)

Uniformidad Factores D90 (grava) / D15 (grava) es menor o igual a 3,0

Ninguna partícula superior a 12 mm

No más del 10 % menor de 2 mm

No más de 5 % menor de 1 mm

La selección de esta grava tiene que ser la adecuada y ser compatible con la selección de arena para la zona radicular.

Las muestras tanto de arena como de grava deben ser enviadas a laboratorio y sometidas a diferentes pruebas de compatibilidad.

Si la arena y la grava son la adecuada no es necesaria la utilización de capas intermedias.

De cualquier modo, cualquier grava seleccionada deberá cumplir lo siguiente:

- 100 % debe ser menor 12 mm
- no más de 10 % debe ser menor de 2 mm
- no más de 5 % debe ser menor de 1 mm

Paso 4 - La mezcla de zona raíz

TAMAÑO DE LAS PARTÍCULAS SEGÚN RECOMENDACION USGA .

Arena gruesa 0,5 a 1,0 mm mínimo de 60 % de las partículas debe caer en este rango

Medio arena ,25-0,50 mm

Arena fina 0,15-0,25 mm No más del 20 % de las partículas puede caer dentro de este rango

Arena muy fina 0.05 - 0.15 mm No más del 5 %

Limo 0,002 a 0,05 mm No más de 5 %

Arcilla menos de 0.002 mm No más del 3 %

Selección de la Materia Orgánica para la mezcla:

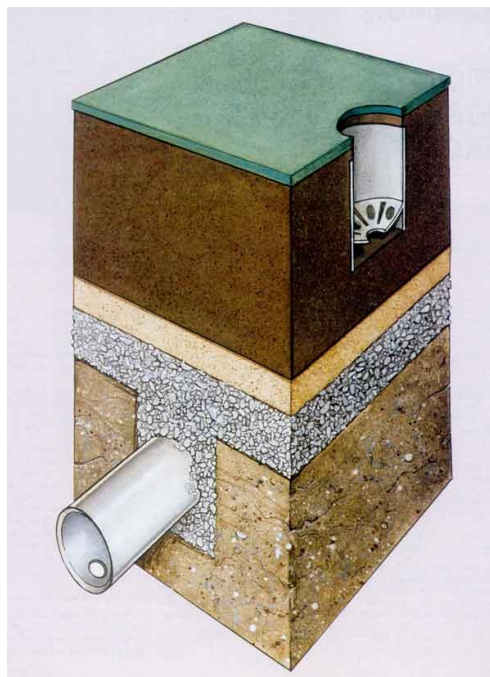
Turbas - El componente orgánico más utilizado es la turba. Si es seleccionado, deberá tener un contenido de materia orgánica mínimo del 85% en peso , determinado por la pérdida por ignición (ASTM D 2974 Método D).

Hay que señalar que la USGA requiere que la mezcla sea omogenea en todo el perfil de 300 mm de profundidad.

Propiedades físicas de la Zona Mix Root : La zona radicular deberán tener las características que se resumen a continuación , como prueba el protocolo USGA (propuesto normas ASTM) .

PROPIEDADES FÍSICAS DE LA ZONA RADICULAR

- ✓ Porosidad total 35 % - 55 %
- ✓ Aire porosidad ocupada por 15 % - 30 %
- ✓ Porosidad capilar 15 % - 25 %



Reciban un cordial saludo.

*Departamento Green Section
Real Federación Española de Golf*

RESUMEN LABORES

SEMANA	GREENES/ ANTEGREENES	TEES	CALLES
SEMANA DEL 4 al 10 DE NOVIEMBRE	➤ clortalonil a una dosis de 15 l/ha + fertilizante 15-0-0 + 8 fe a 15 l/ha		
SEMANA DEL 11 al 17 DE NOVIEMBRE		➤ Fertilizacion con nitrato cálcico a una dosis de 200 kg/ha	➤ Fertilización granular con nitrato cálcico a 25 gr/m2
SEMANA DEL 18 AL 24 DE NOVIEMBRE	➤ propiconazol a 3 l/ha + fertilizante 15-0-0 + 8 fe a 15 l/ha		
SEMANA DEL 25 AL 1 DE NOVIEMBRE	➤ MICROPINCHADO + MICRORECEBO	➤ Tratamiento fungicida/insecticida con azoxistrobin a 1'5 l/ha + clorpirifos a 3 l/ha	