INFORME SOBRE ESTADO DE LA PISTA DE HIERBA DEL HIPODROMO DE LA ZARZUELA. DATOS DE DUREZA Y RIEGOS DE LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS.
REF. 251013HZ

13 de octubre de 2025.

1. Objeto del informe.

El objeto del presente documento es informar sobre el estado de la pista de hierba del Hipódromo de la Zarzuela en cuanto a los parámetros de dureza y cantidades de riego aportadas en los últimos 15 días por expresa solicitud a Civil Turf de la Presidencia de Hipódromo de la Zarzuela.

2. Introducción.

La dureza de la pista de hierba y el riego están directamente relacionados entre sí, junto con la climatología existente, las exigencias deportivas y el sustrato de la pista. Para ajustar la dureza de la pista de hierba se utilizan diferentes herramientas, como pueden ser las labores culturales que se realizan en la pista (aireaciones, rulados, etc.) y las cantidades de riego que se aportan.

Para aportar el agua de riego, la pista de hierba está provista de un sistema de riego por aspersión y un sistema de control de riego por programadores satélites. El sistema de riego actual, por sus características constructivas y su obsolescencia (en torno a los 20 años de antigüedad) tiene unas carencias en su control de automatismo y su cobertura de riego, lo que hace que además del sistema de riego por aspersión, en determinadas zonas de la pista de hierba donde no se riega correctamente, se tenga que aportar agua de forma manual, incrementando esto la falta de homogeneidad en la humedad del suelo y la dificultad de su control. De ahí que no toda la pista sea uniforme en cuanto a dureza y humedad.

Las dosis de riego se programan diariamente atendiendo a criterios agronómicos, basados en los datos diarios aportados por la estación meteorológica, ya que mediante la cual conocemos la cantidad de agua diaria que la planta necesita y que denominamos evapotranspiración, es decir, la cantidad de agua que debe reponerse mediante la lluvia o el riego para mantener un crecimiento óptimo de la planta. Además, los días próximos a las carreras (jueves, viernes, sábado y domingo) se hace un ajuste del riego basado en los datos de dureza de la pista requeridos.

La dureza de la pista se monitoriza con dos elementos de medición, el penetrómetro francés o LongChamp (medición que realiza Tragsa) y el penetrómetro inglés o GoingStick (medición que realiza HZ), ambas mediciones suelen estar siempre en concordancia en cuanto a definición general del estado de la pista y, mediante estos valores, se ajusta ligeramente el riego para conseguir un estado de pista adecuado para las carreras.

Además, se disponen de datos de sensores que miden la humedad del suelo que nos informan en tiempo real del contenido de humedad del suelo para evitar que los ajustes de riego dañen a la hierba.

Por tanto, mediante estas herramientas (estación meteorológica, penetrómetro francés, penetrómetro inglés y sensores de suelo) se determinan finalmente las cantidades de riego de la pista, teniendo en cuenta las carencias del sistema de riego.

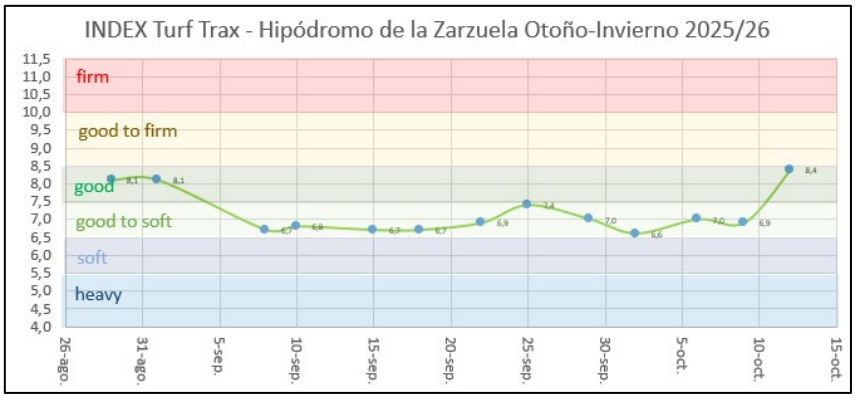
En general se intenta mantener la pista bajo las siguientes condiciones:

- Valores recomendados humedad suelo 15-20%
- Valores de ETP para regar > 2.5mm/d.
- Valores de dureza de pista:
  - Buena (3.1-3.4) – Penetrómetro francés.
  - Good (7-8.9) – Penetrómetro inglés.

3. Relación de datos de dureza y riego.

En la siguiente tabla, se pueden ver los datos solicitados de dureza (Estado de la pista) y los distintos tiempos de riego según las distintas zonas regadas por los distintos modelos de aspersores/cañones.

DÍA	Lectura penetrómetro	Estado de pista (ajustado)	ETP (mm/día)	Tiempo riego (min) Recta Tribuna	Tiempo riego Curva Sur (min)	Tiempo riego Recta Pinos (min)	Tiempo riego Curva Norte (min)	Tiempo de riego Recta Norte (min)	Tiempo de riego Recta Sur (min)
15/09/2025	3,8	3,33	4,79	6y 8	10y8	10y8	10 y8	8	10
16/09/2025	3,95	3,48	4,9	6y 8	10	10	8	6	8
17/09/2025	3,88	3,41	5,45	6y8	10	10	8	8	10
18/09/2025			5,24	6y8	10	10	8	8	8
19/09/2025	4,18	3,71	5,5	manchas	manchas	manchas	manchas	manchas	manchas
20/09/2025	3,88	3,41	4,62	manchas	manchas	manchas	manchas	manchas	manchas
21/09/2025	3,72	3,25	4,66	4 Y6	8	6	5	6	6
22/09/2025	3,66	3,19	4,7	3Y5	6	4	6	6	6
23/09/2025	3,42	2,95	3,96	3 ,5 Y6	8	8	6	8	6
24/09/2025	3,63	3,16	4,71	5Y7	10	10	8	10	8
25/09/2025	3,84	3,37	4,05	5Y 7	12	12	10	10	8
26/09/2025	3,83	3,36	4,07	6Y 8	12	12	8	10	8
27/09/2025	3,98	3,51	4,16	5Y 7	8	8	4	8	6
28/09/2025	4,03	3,56	3,63	3 Y 5	5	5	3	6	6
29/09/2025	3,76	3,29	3,72	5y7	8	8	5	8	8
30/09/2025	3,71	3,24	5,38	5y7	10	8	5	8	8
01/10/2025	3,76	3,29	2,47	3 y7	10	8	5	8	8
02/10/2025	3,7	3,23	3,95	3 y 7	8	8	5	6	8
03/10/2025	3,84	3,37	4,1	3 Y 5	6	6	3	6	6
04/10/2025	3,77	3,3	3,87	2y3	4	4	3	6	3
05/10/2025	3,64	3,17	4,21	5y7	8	8	5	8	8
06/10/2025	3,61	3,14	5,01	2y 6	8	6	6	6	6
07/10/2025	3,68	3,21	3,63	4 y 6	10	6	6	6	6
08/10/2025	3,79	3,32	3,7	4 y 6	8	6	6	4	6
09/10/2025	3,62	3,15	4,04	5 y 7	10	6	8	5	6
10/10/2025	3,77	3,3	4,63	5 y 7 bajando	4y8	5	5	6	5
11/10/2025	3,78	3,31	3,46	5y7	4y 8	5	5	6	5
12/10/2025	3,78	3,31	4,56	5y 7	8	5	5	6	5



Gráfica de estado de la pista según medición del penetrómetro inglés – GoingStick.

Analizando los datos de riegos y dureza, se han aportado cantidades razonables de agua, es cierto que, del sábado al domingo, la climatología cambió de tal manera que las necesidades de riego disminuyeron en torno a un 25%, algo que no se puede controlar fácilmente por las características comentadas del sistema de riego y quizás es lo que haya provocado que en algunas zonas de la pista la evapotranspiración fuera menor de la prevista y estuvieran ligeramente más húmedas de lo normal que, junto con una posición de carrera (P2) con menor cobertura vegetal por el daño de las jornadas anteriores y más zonas recebadas, indujeran a una situación de pista más blanda.

Departamento técnico.
Civil Turf Sensible Engineering S.L.