

## Especificaciones de la tecnología de línea de meta (GLT)

### Preámbulo

La Fédération Internationale de Football Association (FIFA) es el órgano rector del fútbol mundial, deporte que fomenta por todo el mundo mediante programas de desarrollo y la organización, la supervisión y la promoción de torneos internacionales de fútbol.

El International Football Association Board (IFAB) se compone de representantes de la Asociación de Fútbol de Inglaterra (la FA), la Asociación de Fútbol de Escocia (SFA), la Asociación de Fútbol de Gales (FAW), la Asociación de Fútbol de Irlanda del Norte (IFA) y de la FIFA.

En la actualidad, el IFAB estudia la introducción de tecnología de línea de meta (GLT, por sus siglas en inglés) en el fútbol con el fin de verificar si el balón traspasa completamente la línea de meta y así respaldar la decisión del árbitro de conceder o no el gol. Para ello, el IFAB ha encargado a la FIFA que evalúe los dispositivos tecnológicos existentes a tal efecto. Un instituto independiente examinará la precisión y la fiabilidad de los sistemas presentados. Los resultados definitivos de esta evaluación se presentarán al IFAB en una reunión extraordinaria en julio de 2012. Las etapas que seguirá el proceso son las siguientes:

- (i) Las compañías interesadas expresan su deseo de participar en las pruebas  
(3 de mayo - 3 de junio 2011)
- (ii) Las compañías confirman su participación con la firma del formulario de inscripción  
(6 de junio - 7 de julio de 2011)
- (iii) 1.ª fase de pruebas (septiembre - diciembre de 2011)
- (iv) 2.ª fase de pruebas (marzo - junio de 2012)

Este documento recoge algunos de los requisitos y las especificaciones técnicas que deben cumplir los diferentes dispositivos que se presenten.

Las pruebas se realizarán en un estadio de fútbol seleccionado por la empresa que presente el sistema, que deberá informar a la FIFA sobre dicha elección. La FIFA decidirá entonces sobre la idoneidad del estadio.

Asimismo, la FIFA decidirá a su entera discreción sobre la admisión de una empresa interesada en participar en las pruebas. Entre otros requisitos, dicha admisión requiere la presentación del formulario de inscripción rellenado y rubricado por la empresa aspirante y por la FIFA. Este documento no confiere derecho alguno a la empresa aspirante, ya que queda sujeto a los posibles cambios que pudiera introducir la FIFA.

### 1. Principios

El IFAB ha establecido cuatro requisitos básicos que ha de cumplir todo sistema de GLT:

- i) El dispositivo se aplicará únicamente a la línea de meta y solo para determinar si se ha anotado gol;
- ii) El sistema deberá ser preciso;
- iii) La indicación de si se ha anotado gol deberá ser inmediata y se confirmará automáticamente en el lapso de un segundo;

- iv) La indicación de si se ha anotado gol se comunicará únicamente a los oficiales de partido (en el reloj del árbitro mediante vibración y señales ópticas).

## 2. Requisitos

- El dispositivo deberá funcionar de manera automática e independiente durante toda la prueba, sin que intervenga la empresa que lo presente.
- Además, su funcionamiento no variará independientemente de que se utilice en césped natural o artificial.
- El dispositivo debe ser capaz de actuar en condiciones lumínicas de un mínimo de 800 lux.
- Balones
  - La FIFA suministrará los balones de fútbol que se emplearán en las pruebas (adidas Jabulani).
  - La empresa que presente el dispositivo está autorizada a realizar las pruebas con sus propios balones. Dos meses antes del inicio de las pruebas, se deberán enviar al instituto independiente de evaluación un mínimo de cinco balones de fútbol cuyos colores varíen de la pigmentación habitual a la propia de balones indicados en condiciones meteorológicas adversas. Estos balones deberán
    - Llevar el sello "FIFA approved"
    - o deberán contar con el beneplácito del instituto independiente de evaluación.
- El reloj del árbitro
  - Tras la consecución de un gol, deberá comenzar a vibrar y a mostrar una señal óptica en menos de 1 segundo y durante un mínimo de 10 y un máximo de 20 segundos.
  - Duración de la batería: más de 4 horas
  - Se dispondrá de un mínimo de seis relojes adaptados al sistema (para el árbitro y sus asistentes)

## 3. Criterios de acceso a la 2.ª fase de pruebas

- La información que confirma la consecución de un gol debe llegar al reloj del árbitro en el lapso de un segundo, acompañada de vibración y una señal óptica.
- Alcance: todo el terreno de juego (incluida el área técnica que rodea el terreno)
- El dispositivo deberá reconocer correctamente el 100 % de los disparos a puerta, incluidos aquellos que no entren en la portería por escasa distancia y los dirigidos a las redes laterales de la portería (apdo. 4b);
- Test de precisión estática: Deberá interpretar correctamente el 90 % de las situaciones de gol, con una tolerancia de -3/+3 cm de la línea de gol (apdo. 4c);
- Test de precisión dinámica: Deberá interpretar correctamente el 90 % de las situaciones de gol, con una tolerancia de -3/+5 cm de la línea de gol (apdo. 4d);

El IFAB (y el instituto de evaluación) decidirá a su entera discreción si se admite a una empresa aspirante a la 2.ª fase de las pruebas. La empresa deberá renunciar expresamente a hacer valer sus derechos relativos a dicha decisión, en concreto al de entablar procedimiento legal alguno contra la FIFA o el instituto de evaluación y/o a recibir los resultados de las pruebas o cualquier tipo de información al respecto.

#### 4. Información general sobre las pruebas (1.ª fase de pruebas)

Las pruebas se realizarán a puerta cerrada. Únicamente estarán autorizados a estar presentes durante las pruebas los miembros del IFAB y de la FIFA, así como los representantes de la empresa propietaria del dispositivo (se facilitará una lista con los nombres de estas personas con la suficiente antelación).

- El instituto de evaluación aplicará un procedimiento estándar durante la ejecución de las pruebas.
- Se realizará una prueba de día con luz natural y otra de noche con luz artificial. La prueba nocturna tendrá una duración y un alcance menores. Ambas pruebas se realizarán en la misma jornada.
- Durante las pruebas, la empresa propietaria del dispositivo permanecerá en la zona asignada por el instituto de evaluación antes del inicio del tests. Durante las pruebas, la empresa aspirante únicamente podrá dirigirse al instituto de evaluación a través del representante de la FIFA.
- En caso de que sea necesaria otra prueba (decisión que adoptarán el instituto de evaluación y la FIFA), esta se llevará a cabo sin dilación una vez concluidas las pruebas oficiales.
- Durante las pruebas, la empresa que presente el sistema se hará cargo de la seguridad del estadio y de la contratación de un seguro para el mismo.
- La FIFA deberá aprobar todo contacto con los medios de comunicación.
- Costes
  - por cuenta de la empresa propietaria del sistema
    - Tasa de inscripción de 20,000 USD (la FIFA reembolsará el 100 % si la empresa alcanza la 2.ª fase de pruebas; la FIFA lo decidirá a su entera discreción)
    - Todos los gastos relacionados con el estadio (p. ej. alquiler, seguridad, seguro)
    - Todos aquellos gastos de personal originados por las pruebas y los que no cubra la FIFA
  - por cuenta de la FIFA
    - Instituto independiente de evaluación (incluido transporte, alojamiento, etc.)
    - Alquiler del estadio (quedando excluidas otras tasas relacionadas con el procedimiento de las pruebas como los gastos en seguridad, seguros, etc.) hasta un máximo de 20,000 USD, únicamente si el propietario del sistema alcanza la 2.ª fase de pruebas

##### 4a) Procedimiento de las pruebas

- Se emplazará un robot lanzapelotas a un mínimo de 6 m de la línea de meta.
- Las pruebas se realizarán con luz diurna y con luz artificial.
- Las pruebas se efectuarán en sesiones de 45-60 minutos sin descanso.
- Las pruebas tendrán lugar en la fecha convenida, independientemente de las condiciones meteorológicas.
- La meta tendrá las dimensiones propias de una portería de fútbol estándar (7.32 m x 2.44 m) y contará con una red cuya profundidad a ras de suelo será de un mínimo de 1.5 m.
- Deberá existir un perímetro despejado de un mínimo de 2 m detrás y alrededor de la portería.
- La empresa propietaria del dispositivo proveerá lo siguiente:
  - conexiones de alimentación eléctrica (tomas CEE; 16a 400v)
  - carpa/tienda
  - mesas/sillas

- Los expertos del instituto de evaluación tendrán acceso en todo momento al dispositivo de GLT y a todos sus componentes.
- Durante las pruebas, no se podrá realizar ningún tipo de calibración o ajuste manual al dispositivo de GLT que retrase la ejecución del test (a menos que tengan lugar de forma automática en un segundo plano).
- La FIFA y el instituto de evaluación tienen la potestad de corregir o modificar los requisitos de las pruebas.

#### **4b) Disparos a puerta**

- Deberá reconocer correctamente el 100 % de los disparos entre los postes y el travesaño o alrededor de estos, incluidos los disparos a los laterales de la red.
- El sistema deberá indicar que es gol únicamente si el balón ha traspasado íntegramente la línea de meta entre los postes y el travesaño. El dispositivo no se activará indicando la anotación de un tanto si lo que traspasa la línea de meta es un objeto o una persona.

#### **4c) Test de precisión estática**

- Establecimiento de la precisión cuasi estática
- La velocidad del balón será de un mínimo de 1 m/s
- El balón puede estar rodando

#### **4d) Test de precisión dinámica**

- Establecimiento de la precisión dinámica
- Forma y dimensión del muro de impacto similar a la altura de un portero (1.90 m)
- Visibilidad obstruida mediante maniqués (1.85 m)

### **5. Información provisional sobre la 2.ª fase de pruebas**

Estas pruebas se realizarán en el año 2012 (fecha por determinar). La segunda fase comprenderá más datos estadísticos (mayor número de disparos, velocidad y elevación), así como simulaciones de situaciones de partido y ambientales (p. ej. un segundo balón al otro lado de la línea, jugadores en movimiento o situados junto a los postes, etc.). Para finalizar, si el sistema de GLT es capaz de indicar correctamente la validez del gol en las condiciones analizadas durante la 2.ª fase de pruebas, se deberá evaluar también la fiabilidad de dicho sistema en condiciones reales. En esta evaluación se deberá estimar, entre otros aspectos:

- la fiabilidad del programa
- la calidad de la transmisión de la señal
- la fuente de energía (duración de la batería, etc.)
- los resultados en diferentes condiciones ambientales (lluvia, sol, viento, niebla, etc.)
- la resistencia a los impactos
- la influencia de interferencias externas (electrónicas, electromagnéticas, radiación, tensión mecánica, etc.)
- las pruebas en diferentes superficies (césped, barro, césped artificial) y estadios
- las pruebas con jugadores reales
- las diferentes condiciones lumínicas, establecidas en los requisitos de la Copa Mundial de la FIFA Brasil 2014™

Los resultados de las pruebas únicamente se emplearán para elaborar el informe técnico que se presentará al IFAB en su reunión extraordinaria de julio de 2012. En cualquier caso, no serán decisivos a la hora de que el IFAB, a su entera discreción, adopte una resolución. La participación en estas pruebas, incluida la admisión en la segunda fase de las mismas, en ningún caso convierte a las empresas que se presenten en proveedoras, licenciatarias o socios contractuales de la FIFA o del IFAB.