



IAAF Photo Finish Guidelines
For IAAF World Athletics Series Competitions

April 2010

IAAF PHOTO FINISH GUIDELINES

1 Introduction

The position of an International Photo Finish Judge (IPFJ) was first identified in the IAAF Handbook in 1994. IAAF Rule 118 stipulates that the IPFJ “shall supervise all Photo Finish functions” but with no other guidelines as to what is expected of that official.

This document aims to provide clear guidelines as to the duties to be carried out by the International Photo Finish Judge. This will ensure consistency amongst the IPFJ Panel and ensure that the Local Organising Committees are well aware of the role and responsibilities of this Delegate.

It is recommended that Member Federations adopt these Guidelines for the organisation of their own athletics competitions.

2 International Photo Finish Judges Panel

- 2.1 Initially, the practice of IAAF was to appoint as International Photo Finish Judges the National Chief Photo Finish Judges from previous World Championships and other IAAF events.
- 2.2 After the approval of the International Photo Finish Judges Panel in March 2007, appointments to designated IAAF competitions are made from this Panel.
- 2.3 The deployment of an International Photo Finish Judge is intended to:
 - Add a consistent approach to the reading of photo finish images;
 - Ensure the Technical Rules concerned with photo finish timing are correctly interpreted and implemented;
 - Provide the National Photo Finish Judge with the necessary guidance to perform his duties properly.

3 Responsibilities of the International Photo Finish Judge (IPFJ)

3.1 Before the Competition

- 3.1.1 The IPFJ should visit the competition stadium one or two days before the start of the event to meet the National Chief Photo Finish Judge (NPFJ) and to ensure that everything is in order. It is very likely that the NPFJ may be relatively inexperienced with the complexity of the timing equipment to be used at the event. Together with the Timing Service Provider, the IPFJ should ensure the NPFJ understands exactly how the equipment works.
- 3.1.2 Contact should be made with the Timing Service Provider, as an introduction and to identify the person from the Provider who is in charge of that team. A review of the duties being allocated to those members of the team should be clearly undertaken by the IPFJ.
- 3.1.3 The IPFJ is to agree which camera shall be designated as “official” (Note to Rule 165.20). Under normal circumstances, this will be the camera located on the outside of the track. Where there are two cameras located on the outside of the track it will be necessary for the IPFJ to decide which is to be designated the “official” camera, leaving the second as a back-up. Naturally, the IPFJ will review the images produced by both cameras, and consider the ability of each camera to react to poor light conditions before identifying which is to be the “official” one. The designated “official” camera should always be used for determining the result unless it is clear that a problem has developed, in which case the back-up camera should then be designated as official. Where possible, such change in camera status should only be undertaken at the conclusion of a specific series of races of a particular event.

- 3.1.4 The IPFJ will need to confirm whether the cameras in use have an automatic iris adjustment and aligning function. During the Championships, there is a wide range of lighting conditions between morning and evening session, the latter likely to be under floodlights. If such an automatic function is not available, then it will be necessary to enquire how accessible the cameras are to enable manual adjustments to be made, other than during a complete break in the competition sessions. The biggest problem may well lie with the infield camera which, clearly, is not accessible for manual adjustment of exposure or focus during the course of a session. As will be appreciated, the key races in terms of media interest are likely to be held during the evening session in adverse lighting conditions, coupled with strobing caused by the artificial lighting. Every effort needs to be made to make the images produced to be of the highest possible clarity.
- 3.1.5 Contact should be made with the representative of the Service Provider responsible for the relaying of results from the terminal in the photo finish room to determine what data will be needed to identify the finishing order of the athletes. In races run in lanes, this is almost inevitably by the input of the appropriate lane number. For events not finishing in lanes, the process needs to be clearly identified.
- If the draw order (and corresponding leg / hip number) is to be used there needs to be a careful check that the numbers have been allocated correctly. In Championships, it is perhaps unlikely that athletes will be sharing lanes but in these instances there is always the chance that the athletes sharing the lane have been allocated leg / hip numbers the wrong way round. The Service Provider seldom seems to wish for the draw order to be utilised for inputting other than in races run wholly in lanes.
- If bib numbers or names are to be used for inputting, there is a greater chance of misunderstanding of the digits called, possibly four in total, if the Judge is not suitably fluent in the language being used.
- 3.1.6 Identify if there is any form of test event or rehearsals planned prior to the first day of competition and attend such event together with the NPFJ. The rehearsal event can often be a good indicator of the level of competence and speed of decision-making by the NPFJ and may influence the level of support which will need to be provided by the IPFJ during the actual competition.
- 3.1.7 If the photo finish system is assisted by an integrated video camera showing the finish line from a head on position, the value of such camera in the identification of athletes can be vital. As the cursor on the image on the read computer is moved, the image from the video camera is advanced to the same elapsed time automatically.
- It is essential that the IPFJ checks that the video camera shows the finish line at least as far out as lane 6 and that the image is suitably in focus. It is also essential the IPFJ is alert to anything which might block the image in the course of a finish. Judges, photographers and others may well not be aware of the function of such a camera and may inadvertently stray into the line of vision of that camera at a critical time during the finish of a middle distance race.
- The image from this camera should be made available for scrutiny in close proximity to the screen showing the image from the main photo finish camera.
- 3.1.8 It is essential that the photo finish room is set out, as far as possible, with the screens showing the image from the "official" and the infield camera in close proximity to each other so that both may be reviewed quickly.
- 3.1.9 Attend, if possible, the first meeting of the National Judge(s) and the Service Provider team.
- 3.1.10 Identify the level of communication and understanding of language between the operators and the National Judge(s). If there are obvious language difficulties

then the degree of “supervision” by the IPFJ will be increased and may necessitate a more active role in the decision making process and in the transfer of the data to the computer operator by the IPFJ.

- 3.1.11 Agree with the Technical Delegate(s) what principle is to be adopted as far as the confirmation of results is concerned. In general, the results will be displayed on the stadium scoreboard before there is confirmation from the track officials that the race is clear of potential infringements and possible disqualifications. It is necessary that such results are indicated clearly to be “unofficial” until such confirmation is received.
- 3.1.12 Agree with the NPFJ and the Service Provider at what time the zero control tests shall be carried out. Ideally, keep the same time interval between the test and the start of the first track event for all subsequent sessions, unless there are unusual circumstances (i.e. the start of the Marathon on the track at the time allotted or similar circumstances).
- 3.1.13 Agree with the Service Provider at what time prior to the first session of the day the start and “run through” checks are to be carried out. Endeavour to be present on each occasion that these checks are carried out and review the results for uniformity of times between all of the cameras in use. (See 3.2.1)
- 3.1.14 Confirm with the NPFJ what procedure is in place to obtain from the Track Referee that the race is clear of infringements and that the result can be made “official”. Also, identify the process by which details of disqualifications are to be notified to the NPFJ, including the relevant IAAF Rule number under which the disqualification has been made. Identify if the finishing order of athletes in middle-distances races is to be notified to the NPFJ by the Track Referee. With video assisted photo finish systems and transponder timing, this is less likely to be a concern.
- 3.1.15 Ensure that the finish line is marked in accordance with IAAF Rule 165.16.

3.2 During the Competition

- 3.2.1 The IPFJ should be present when the “run throughs” are carried out by the Service Provider or request to inspect the images produced during the checks which will normally be stored within the computer’s memory. Ensure that those running through do so in lanes 1, 4 and 8. It is likely that the Service Provider will have the cameras set to read to 1/1000th of a second. Check the torso position to ensure that the track side clocks have not produced a time which is faster than that identified from the image on the screen. Ensure that comparable times are read from an easily identifiable part of the body visible on the images from all cameras - distinct knee or foot for example. Check the times produced on that part of the image on all cameras. If times are comparable to within 1/1000th of a second in all three lane positions, then it should be possible to read a time from the infield camera, where the exact part of the torso is obscured on the “official” camera, and the time position identified on the “official” image.
If possible, check comparability of times between the cameras at different positions on the athlete’s bodies – i.e. foot, chest, and prominent feature on the head (nose perhaps) – to further ensure the perpendicular alignment of the cameras in relation to the leading edge of the finish line.
- 3.2.2 Ensure that the zero gun control is taken on all cameras in use at a rate of 1000 lines per second, and preferably 2000 lines per second, and that the time is read to a precision of at least 1/1000th of a second and preferably 1/10,000th of a second. Ensure in the case where ammunition is being used that the cursor is not placed on any minor build up of smoke / flame which would mark the “pre-burn” before the actual explosion producing the “gun sound”. An electronic gun will

produce a clear vertical flash. Check that the resulting times correspond to the requirements of Rule 165.14.

Ensure that a photograph of the test from each camera for each session is produced, suitably labelled and is retained by the IPFJ and given to the Technical Delegates.

- 3.2.3 At an early stage in the first session, take the opportunity to check the comparability of times for a given athlete on both the “official” and infield camera and also between the “official” camera and any other being utilised as a back-up.
- 3.2.4 Ensure that the Service Provider operator pressing the capture button appreciates that in middle distance races once the winner has been recorded the image of every athlete crossing the finishing line subsequently will need to be captured whether finishing or not. The usual practice of recording on a piece of paper either a “tick” or a “cross” as a record of whether a given athlete has finished or is going on for another lap(s) is essential. Ensure that this procedure is known by all parties and will be operational.
- 3.2.5 Ensure that the Judge making decisions is quite clear about what constitutes the “torso” as far as photo finish is concerned. The exact location of the border line between the upper arm / shoulder and the “torso” would vary depending on the development of the upper body of an individual athlete and would not therefore be totally consistent. Based on anatomy, however, we can say that the endpoint of the torso is the outer end / articulation of the collarbone (clavicle). Normally, this is approximately at the border of the middle and outer third of the distance between the neck and the peak of the shoulder.
In close finishes and in instances where the upper part of the athlete’s body is twisted, ensure that the cursor is correctly aligned. The read computer operator should wait for confirmation from the NPFJ as to the placing of the cursor and the athlete’s number identity before sending the data.
- 3.2.6 Care should also be taken to ensure that the cursor is not placed on the outside of the number bib where it seems likely that the torso is not in direct contact with that leading section of the bib.
- 3.2.7 If there is an obvious very close finish, irrespective of the length of the race, stop the operator from entering a competitor’s number until it is confirmed that one athlete is in a lead position. If the decision is finally made that there has been a tie, ensure that the cursor is not moved whilst the numbers of the two athletes are entered. Confirm that the results show an equal place and also confirm that the operator from the results company is also aware of the situation and has notified the results control room of that fact. It is essential that the IPFJ be closely involved in the decision making process in the result of key races – sprint finals in particular and in the positioning of the cursor on the torso of any athlete equalling or improving on a world record time.
- 3.2.8 In the case of events in which fastest losers progress, it is advisable to keep a personal record of the performances of the leading performers likely to qualify by time. If there is a situation in which there are more fastest losers than are being sought, have the image of the athletes involved re-read to 1/1000th second. Arrange at the same time for a picture of those athletes to be printed in case of an appeal to the Jury. (See also 3.2.9.)
Also, in deciding if there has been a tie for a ranking position in the seeding for a subsequent round, consider the times to 1/1000th second.
- 3.2.9 In the case of a decision taken to 1/1000th of a second for a qualifying position as a fastest loser or in the case of a close finish for a medal position, it is desirable to arrange for an enlargement of the image(s) to be produced and where possible to have it made available in the TIC where it can be inspected by the Team Management of the country concerned prior to any decision being taken about

whether they should make a protest to the Jury. In the case of time qualifications it is acceptable to produce photographs showing times to 1/1000th second. Ensure that times read to 1/1000th of a second are reported to the terminal operator within the photo finish room so that this data can be included on the official result sheet relating to qualifiers.

- 3.2.10 Ensure in any events involving athletes with disabilities that the NPFJ is familiar with the rules relating to these events:
 - i) In wheelchair events, that the position and timing is taken from the leading edge of the axle of the front wheel of the chair.
 - ii) In the case of races for the blind, that the torso of the athlete reaches the leading edge of the finish line in advance of the torso of the guide, and that the two athletes are still linked by a cord or similar when the line is reached.
- 3.2.11 If requested by the IAAF, ensure that arrangements are in place to record the passage of the baton across the finish line for the first three legs in the 4x400m relay heats and subsequent rounds. Note that it is the position of the baton which is to be recorded. As there is an accepted formula for converting times on the first lap to an approximate 400m equivalent it would be necessary to record each athlete reaching the finish line on the first leg even though the athletes in lane 8, for example, will have run well short of the prescribed 400m. Ideally, the infield camera should be used – as data entered there will not be automatically transferred to the output to the results computer. It is essential that a request is made at an early stage that all athletes on all legs of the race should be wearing leg / hip numbers for easy identification in this process. The completed data should be passed to the IAAF Competitions Department.
- 3.2.12 National and other records will usually be identified on the official result sheet which should be obtained for each race from the results computer operator. It is desirable that where such a record(s) is identified a photograph is produced and passed through to the Technical Information Centre for distribution to the relevant country. In the case of an Area Record, then two copies of that photograph need to be produced. Similarly, for World Record performances, three copies of the photograph should be produced.
- 3.2.13 If requested by the governing body, ensure a digital or hard copy of the photograph showing all of the athletes finishing the race are produced. This will serve as the official result to be passed to the governing body at the end of the competition.
- 3.2.14 Ensure that the NPFJ has appointed an official to identify both athletes not appearing at the start of an event and any who drop out in the course of the race. It is essential that a careful check is made that these athletes are accurately recorded on the result as DNS or DNF as appropriate.
- 3.2.15 At the end of each session endeavour to ensure that the NPFJ remains in the vicinity of the photo finish room until after the time allotted for protests following the last event of that session has passed, and that the photo finish reading computer remains fully operational until this time has elapsed (Rule 146.2).

3.3 After the Competition

The IPFJ shall complete the report form as provided by the IAAF.

This will include an assessment of the NPFJ and the potential of that official to be considered in the future as a member of the IPFJ Panel.

3.4 Indoor Competitions

Whilst almost all of the above can be considered relevant to indoor competitions there are perhaps a couple of areas where circumstances may be deemed to be materially different.

3.4.1 *Camera Location*

At indoor facilities there is unlikely to be a camera located within the inside of the track. Normally the camera(s) will be located outside the track on each side. This gives the IPFJ the possible option of identifying either camera position as providing the "official" image to be used for reading. This will be clearly determined by the quality of the image produced by two (or more) cameras.

3.4.2 *Lighting Output*

Under normal circumstances the lighting conditions on indoor tracks will not alter in the course of the day unless there is natural light available from above or from side windows which will influence the general lighting conditions.

Attempt to ensure during a preliminary visit that the light output on the finish lines is satisfactory.

Bear in mind that artificial lighting can take a considerable time to reach optimum output levels. Beware of an opening ceremony during which the lights are to be turned off or dimmed. It could be up to 30 minutes before the main lights are back to optimum output levels.

Access to camera positions in indoor facilities may be difficult and the need for automatic iris control becomes highly desirable in order to compensate for lower levels of light intensity until the normal level of output has been restored.

Additionally, it is likely that strobing across the image will be a problem throughout the indoor event, as it is outdoors once the main stadium floodlights are in operation.



Directrices de la IAAF para los Sistemas de Foto Finish
Competiciones de las Series Mundiales de Atletismo

Abril de 2010

DIRECTRICES IAAF FOTO FINISH

1. Introducción

La situación de un Juez Internacional de Foto-Finish (JIFF) fue identificada por primera vez en el Manual de la IAAF en 1994. La regla de la IAAF 118 estipula que el JIFF “supervisará todas las funciones de la Foto-Finish” pero no otras directrices en cuanto a lo que se espera de este oficial.

Este documento pretende proporcionar directrices claras en cuanto a las tareas que deberá llevar a cabo el Juez Internacional de Foto-Finish. Esto asegurará coherencia entre el Panel JIFF y asegurará que los Comités de Organización locales son plenamente conscientes del papel y las responsabilidades de este Delegado.

Se recomienda que las Federaciones Miembro adopten estas Directrices para la organización de sus propias competiciones.

2. Panel Internacional de Jueces de FF

- 2.1 Al principio, la práctica de la IAAF fue nombrar como Jueces Internacionales de FF a los Jefes de FF Nacionales de Campeonatos del Mundo anteriores y otras pruebas IAAF.
- 2.2 Después de ser aprobado el Panel Internacional de Jueces de FF en Marzo del 2007, los nombramientos a determinadas competiciones IAAF se hacen de entre los miembros de este Panel.
- 2.3 La utilización de un Juez Internacional de FF tiene como intención:
 - Agregar un enfoque coherente a la lectura de las imágenes de FF;
 - Asegurar que las Reglas técnicas relacionadas con el cronometraje con FF son correctamente interpretadas y puestas en práctica;
 - Proporcionar a los Jueces Nacionales de FF la orientación necesaria para llevar a cabo sus funciones adecuadamente.

3. Responsabilidades del Juez Internacional de FF (JIFF)

3.1 Antes de la Competición

- 3.1.1 El JIFF deberá visitar el estadio de la competición uno o dos días antes del comienzo del evento para reunirse con el Juez Jefe de Foto-Finish Nacional (JJFF) y asegurar que todo está en orden. Es muy probable que el JJFF pueda ser relativamente inexperto con la complejidad del equipamiento de cronometraje que se utilizará en el evento. Conjuntamente con el Proveedor del Servicio de Cronometraje, el JIFF debe asegurarse de que el JJFF entiende exactamente cómo funciona el equipamiento.
- 3.1.2 Se debe contactar con el Proveedor del Servicio de Cronometraje, como presentación y para identificar a la persona del Proveedor que estará a cargo de ese equipo. Una revisión de las tareas asignadas a los miembros del equipo debe estar claramente asumida por el JIFF.
- 3.1.3 El JIFF acordará qué cámara será designada como oficial (nota en la Regla 165.20). En condiciones normales, esta cámara estará situada en la parte exterior de la pista. Donde haya dos cámaras colocadas en el exterior de la pista, será necesario que el JIFF decida qué cámara será designada como oficial, dejando la otra como back-up. Por supuesto, el JIFF revisará las imágenes generadas por ambas cámaras, y considerará la capacidad de cada cámara para reaccionar en condiciones pobres de luz antes de identificar cual será la oficial. La cámara designada como oficial

siempre debe ser utilizada para determinar los resultados a menos que esté claro que se ha producido un problema, en cuyo caso la cámara de back-up debe ser designada como oficial. Donde sea posible, este cambio de estado de la cámara debe aplicarse a la conclusión de las series de un evento particular.

- 3.1.4 El JIFF necesitará confirmar si las cámaras a usar tienen ajuste de iris y función de alineación automáticos. Durante los Campeonatos, hay unos rangos de condiciones de iluminación amplios entre las sesiones de mañana y noche, esta última probablemente con luz artificial. Si esta funcionalidad automática no está disponible, entonces será necesario investigar la accesibilidad a las cámaras para permitir un ajuste manual que no suponga una parada en la competición. El mayor problema también puede estar con la cámara interior que, claramente, no es accesible para un ajuste manual de la exposición o enfoque durante el transcurso de la sesión. Como se apreciará, las carreras clave en términos de interés de los medios son probablemente las que se celebran en la sesión de tarde en las peores condiciones de luz, junto con el efecto estroboscópico causado por la iluminación artificial. Todos los esfuerzos se deben realizar para producir las imágenes con la máxima claridad posible.
- 3.1.5 Se debe contactar con el representante del Proveedor del Servicio responsable de la transmisión de los resultados desde el terminal en la sala de cronometraje para decidir qué datos serán necesarios para identificar el orden de llegada de los atletas. En carreras por calles, es casi inevitable hacerlo introduciendo el número de calle apropiado. Para eventos que no finalizan por calles, el procedimiento necesita ser claramente identificado. Si se va a utilizar el orden salida (y el correspondiente número lateral en la cadera/pierna), es necesario comprobar que los números son asignados correctamente. En campeonatos, es improbable que los atletas compartan calles pero en estos casos hay siempre la posibilidad de que aquellos atletas que comparten calle se les hayan asignado números laterales de cadera/pierna erróneos. El proveedor de servicios raramente parece querer el orden de calles para ser utilizado para introducción del orden como en las carreras completamente por calles. Si los números de dorsal o los nombres son utilizados para la entrada, hay una gran posibilidad de no entender los dígitos dictados, posiblemente cuatro en total, si el Juez no es suficientemente fluido en el lenguaje utilizado.
- 3.1.6 Identificar si hay algún tipo de evento de prueba o ensayo planificado antes del primer día de competición y atender tal evento junto con el JJFF. La prueba de ensayo a menudo puede ser un buen indicador del nivel de competencia y velocidad de toma de decisiones del JJFF y puede influenciar el nivel de soporte que será necesario proporcionar por el JIFF durante la competición real.
- 3.1.7 Si el sistema de foto Finish tiene como ayuda una cámara de video integrada mostrando la línea de meta desde una posición frontal, el valor de tal cámara en la identificación de atletas puede ser vital. Cuando el cursor sobre la imagen en el ordenador de lectura se mueve, la imagen de la cámara de video es avanzada al mismo tiempo transcurrido automáticamente.
Es imprescindible que el JIFF compruebe que la cámara de video muestra la línea de meta al menos hasta la calle 6 y que la imagen está adecuadamente enfocada. También es imprescindible que el JIFF esté alerta a cualquier cosa que pueda bloquear la imagen durante el transcurso de la llegada. Jueces, fotógrafos y otros pueden no estar bien prevenidos sobre el funcionamiento de esta cámara e involuntariamente pueden obstaculizar la línea de visión de esa cámara en un momento crítico durante la llegada de una carrera de media distancia.
La imagen de esta cámara debe estar disponible para su examen cerca de la pantalla que está mostrando la imagen de la cámara de Foto-Finish principal.
- 3.1.8 Es imprescindible que la sala de cronometraje sea montada, dentro de lo posible, con las pantallas que muestran la imagen de la cámara "oficial" y la cámara interior cercanas entre sí para que puedan ser revisadas rápidamente.
- 3.1.9 Asistir, si es posible, a la primera reunión de los Jueces Nacionales y del equipo del Proveedor de Servicios.

- 3.1.10 Identificar el nivel de comunicación y entendimiento del idioma entre los operadores y el/los Juece/s Nacional/es. Si hay evidentes dificultades con el idioma entonces el grado de "supervisión" por parte del JIFF será incrementado y puede requerir un papel más activo en el proceso de toma de decisiones y en traspaso de los datos del ordenador del operador por el JIFF.
- 3.1.11 Acordar con el/lo Delegado/s Técnico/s qué sistema se ha adoptado en cuanto a la confirmación de los resultados se refiere.
Por lo general, los resultados serán mostrados en el marcador del estadio antes de que haya confirmación por parte de los jueces de pista de que la carrera está limpia de potenciales infracciones y posibles descalificaciones. Es necesario que estos resultados están claramente marcado como "no oficiales" hasta que esta confirmación se reciba.
- 3.1.12 Acordar con el JJFF y el proveedor de servicios la hora a la que se deberá realizar el control cero. A ser posible, mantener el mismo intervalo de tiempo entre el test y el comienzo de la primera carrera para las subsiguientes sesiones, a menos que haya circunstancias inusuales (por ejemplo, la salida del maratón en la pista a la hora designada o circunstancias similares).
- 3.1.13 Acordar con el proveedor de servicios a qué hora, previa a la primera sesión del día, se verificará el sistema de salidas y las pasadas corriendo por la línea de meta. Esforzarse en estar presente en cada ocasión en la que se realicen estas verificaciones y revisar los resultados para la uniformidad de los tiempos entre todas las cámaras en uso. (Ver 3.2.1)
- 3.1.14 Confirmar con el JJFF qué procedimiento se utilizará para obtener del Juez Árbitro de carreras que la carrera está libre de infracciones y que el resultado puede ser marcado como "oficial". También, identificar el proceso por el que los detalles de descalificación serán notificados al JJFF, incluyendo el número de la regla IAAF pertinente por la que se tiene que realizar la descalificación. Identificar si el orden de llegada de los atletas en carreras de media distancia será notificado al JJFF por el Juez Árbitro de carreras. Con sistemas de foto Finish asistidos por video y cronometraje con transpondedores, esto es poco probable que sea una preocupación.
- 3.1.15 Asegurar que la línea de meta está marcada de acuerdo a la regla IAAF 165.16.

3.2 Durante la competición

- 3.2.1 El JIFF debe estar presente cuando se realicen las comprobaciones de pasadas corriendo por el Proveedor de Servicios o solicitará inspeccionar las imágenes producidas durante las comprobaciones que serán almacenadas en la memoria del ordenador. Asegurar que las pasadas se realizan en las calles 1, 4 y 8. El Proveedor de Servicios tendrá las cámaras configuradas para leer en milésimas (1/1000) de segundo. Comprobar que el tiempo generado en los marcadores de pista por el torso no es menor que el generado al juzgar la imagen en la pantalla. Asegurar que los tiempos leídos en una parte identificable del cuerpo visible en todas las imágenes de todas las cámaras son comparables (utilizar la rodilla o el pie por ejemplo). Comprobar los tiempos producidos en esa parte de la imagen en todas las cámaras. Si los tiempo son comparables en una milésima (1/1000) de segundo en las tres calles, entonces sería posible leer el tiempo en la cámara interior, donde la parte exacta del torso es obstaculizada en la cámara oficial, y el tiempo identificado en la imagen oficial.
Si es posible, comparar los tiempos entre las cámaras en posiciones diferentes del cuerpo de los atletas (por ejemplo, pie, pecho, o características destacadas en la cabeza, como la nariz) para garantizar aún más el alineamiento perpendicular de las cámaras en relación con el borde delantero de la línea de meta.
- 3.2.2 Asegurar que el control cero se realiza en todas cámaras en uso a 1000 líneas por segundo, y preferiblemente a 2000 líneas por segundo, y que el tiempo es leído con una precisión de al menos 1/1000 de segundo y preferiblemente en 1/10.000 de segundo. En el caso de se esté utilizando munición, asegurar que no se coloca el

- cursor sobre una pequeña acumulación de humo/llama que podría marcar la pre-detonación antes de la explosión real, que es la que produce el sonido de la pistola. Una pistola electrónica producirá una clara línea de flash vertical. Comprobar que los tiempos resultantes corresponden con los requerimientos de la Regla 165.14. Asegurar que se genera una fotografía del test por cada una de las cámaras por cada una de las sesiones, debidamente identificadas y son custodiadas por el JIFF y entregadas a los Delegados Técnicos.
- 3.2.3 En un momento temprano de la primera sesión, aprovechar para comparar los tiempos de un atleta entre la cámara oficial y la cámara interior y también entre la oficial y cualquier otra cámara utilizada como back-up.
- 3.2.4 Asegurar que el operador del Proveedor de Servicios encargado del botón de captura es consciente de que en carreras de medio fondo una vez que el ganador ha sido grabado la imagen de cualquier atleta que cruce la línea de meta posteriormente será necesario que sea capturada tanto si finaliza como si no. Durante la grabación, es imprescindible anotar sobre un papel una marca de verificación (✓) o una equis (✖) dependiendo de si el atleta que ha cruzado ha finalizado o tiene que realizar más vueltas. Asegurar que este procedimiento es conocido por todas las partes y que será utilizado.
- 3.2.5 Asegurar que el Juez que juzga tiene suficientemente claro sobre qué es el torso en cuanto a la Foto-Finish se refiere. La localización exacta de la frontera entre la parte superior del brazo/hombro y el torso podría variar dependiendo del desarrollo de la parte superior del cuerpo del atleta y por tanto no sería del todo correcta. Sin embargo, basados en la anatomía, podemos decir que el final del torso está en la articulación exterior de la clavícula. Normalmente, esto es aproximadamente en la frontera entre el tercio externo y el tercio central de la distancia entre el cuello y el final del hombro.
- En llegadas apretadas y en casos donde la parte superior de los cuerpos de los atletas estén emparejados, asegurar que el cursor está correctamente alineado. El operador del ordenador de lectura debería esperar a la confirmación del JIFF tanto para la colocación del cursor como del número identificativo del atleta antes de enviar los datos.
- 3.2.6 Se deberá tener cuidado también de asegurar que el cursor no es situado en la parte externa del dorsal donde parezca que el torso no está en contacto directo con la parte delantera del dorsal.
- 3.2.7 Si se produce una llegada claramente apretada, con independencia de la distancia de la prueba, parar al operador en la entrada de identificadores de participantes hasta que se confirme qué atleta está por delante. Si la decisión finalmente tomada es que hay un empate, asegurar que el cursor no es movido mientras que los identificadores de los dos atletas son introducidos. Confirmar que los resultados muestran el mismo puesto y también confirmar con el operador de la empresa de resultados ha sido también avisado de la situación y que ha notificado a la sala de control de resultados de tal hecho. Es fundamental que el JIFF esté implicado de cerca en el proceso de toma de decisiones en el resultado de carreras clave - finales de velocidad en particular y en la colocación del cursor sobre el torso de cualquier atleta que iguale o mejore un tiempo de record del mundo.
- 3.2.8 En caso de pruebas en que se clasifiquen atletas por tiempos, es aconsejable guardar las marcas de los atletas que se clasifican por tiempos y de los que se clasifican por puestos. Si hay una situación en la que se tienen más atletas que se clasifican por tiempos que los buscados, teniendo la imagen de los atletas implicados, releer en milésimas de segundo.
- Disponer al mismo tiempo de una imagen de estos atletas para ser impresa en caso de una reclamación al Jurado. (Ver también el punto 3.2.9).
- También, decidiendo si ha habido un empate en la posición del ranking para la clasificación para una ronda posterior, considerar los tiempos en milésimas de segundo.
- 3.2.9 En caso de que se decida tomando milésimas de segundo para la calificación por tiempos o en el caso de una llegada muy apretada en la que se decide una medalla,

es deseable disponer una ampliación de la(s) imagen(es) y, donde sea posible, ponerlas a disposición en el CIT donde podrán ser examinadas por el Jefe de Equipo del país antes de que se tome la decisión de reclamar al Jurado. En el caso de tiempos para calificaciones se acepta generar fotografías mostrando tiempos en milésimas de segundo. Asegurar que los tiempos leídos en milésimas de segundo son recibidas por el operador del terminal en la sala de cronometraje de modo que estos datos pueden ser incluidos en la hoja de resultados oficiales relativa a los calificados.

- 3.2.10 Asegurar en los eventos en los que están involucrados atletas con discapacidades que el JJFF está familiarizado con el reglamento correspondiente:
 - i. En pruebas en sillas de ruedas, que la posición y el tiempo se determina por el borde frontal del eje de la rueda delantera.
 - ii. En caso de carreras de invidentes, que el torso del atleta está por delante del torso del guía, y que los dos atletas permanecen unidos por una cuerda o similar cuando llegan a la línea de meta.
- 3.2.11 Si se solicita por la IAAF, asegurar que se establezcan los mecanismos para grabar el paso del testigo a lo través de la línea de meta para las tres primeras postas en las series y posteriores rondas de la prueba de relevos 4x400m. Nótese que es la posición del testigo lo que debe ser grabado. Como hay una formula aceptada para convertir los tiempos en la primera vuelta al equivalente aproximado a un 400m sería necesario grabar cada atleta que llega a la línea de meta en la primera posta aunque los atletas por la calle 8, por ejemplo, habrán corrido menos de los 400m prescritos. Idealmente, se debe usar la cámara interior - donde los datos no serán transmitidos automáticamente al ordenador de resultados. Es fundamental que se solicite con antelación que todos los atletas tengan dorsales numéricos laterales para la pierna / cadera para una identificación fácil durante este proceso. Los datos completos deberían ser entregados al Departamento de Competición de la IAAF.
- 3.2.12 Los records nacionales y de otros tipos serán normalmente remarcados en la hoja de resultados oficiales, que se deben obtener de cada carrera del ordenador del operador de resultados. Es deseable que donde se identifiquen tales records se genere un fotograma y sea entregado al Centro de Información Técnica para su distribución al país interesado. En caso de un récord de Área, serán necesarias dos copias del fotograma. De igual forma, para marcas que supongan Récord del Mundo, se deberán generar tres copias del fotograma.
- 3.2.13 Si es requerido por el órgano de gobierno, asegurar que se produce una copia digital o impresa de la fotografías mostrando todos los atletas llegando a meta. Esto podrá valer como resultado oficial para ser entregado al órgano de gobierno al final de la competición.
- 3.2.14 Asegurar que el JJFF ha nombrado un juez para identificar tanto a atletas que no se han presentado en la línea de salida de una prueba como a cualquier atleta que se retire en el curso de la carrera. Es fundamental que se haga una comprobación cuidadosa para que estos atletas sean registrados en los resultados como DNS o DNF respectivamente.
- 3.2.15 Al final de cada sesión esforzarse en asegurar que el JJFF permanece en las cercanías de la sala de cronometraje hasta después del tiempo asignado para las protestas de la última prueba haya terminado, y que los ordenadores de lectura de la Foto-Finish permanecen totalmente operativos mientras no se hasta que este tiempo no haya terminado. (Regla 146.2)

3.3 Después de la competición

El JIFF deberá cumplimentar el formulario suministrado por la IAAF. Éste incluye una valoración del JJFF y las posibilidades de este juez para que sea considerado en el futuro como miembro del panel de Jueces Internacionales de Foto Finish.

3.4 Competiciones en pista cubierta.

Mientras que casi la totalidad de lo anterior puede ser considerado relevante para las competiciones de pista cubierta hay un par de temas en los que por las circunstancias se puede considerar que son sustancialmente diferentes.

3.4.1 *Colocación de la cámara*

En instalaciones de pista cubierta, es poco probable que se pueda colocar una cámara en la parte interior de la pista. Esto da la opción al JIFF de identificar cualquiera de las posiciones de cámara como oficial para ser usada para la lectura. Esta será determinada claramente por la calidad de la imagen producida por las dos (o más) cámaras.

3.4.2 Iluminación

En condiciones normales de iluminación en pistas cubiertas, ésta no se alterará a lo largo del día a no ser por las ventanas superiores o laterales que podrían influenciar en las condiciones generales de iluminación. Durante una visita preliminar, tratar de asegurar que la iluminación de la línea de meta es satisfactoria. Tenga en cuenta que la luz artificial puede tardar un tiempo considerable en alcanzar niveles óptimos. Tener cuidado con las ceremonias inaugurales donde las luces se apagan o atenúan. Pueden ser necesarios más de 30 minutos hasta que la iluminación principal vuelve a tener niveles óptimos.

El acceso a los lugares donde están montadas las cámaras en instalaciones de pista cubierta puede ser difícil y la necesidad de control de iris automático llega a ser altamente deseable para poder compensar los niveles bajos de la intensidad de la luz hasta que el funcionamiento normal de la iluminación se restaure. Adicionalmente, es probable que el efecto estroboscópico en la imagen pueda ser un problema a lo largo de las pruebas de pista cubierta, como en las pruebas de en el exterior una vez que los focos principales del estadio están funcionando.