

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

ÍNDICE:

0. ÁMBITO DE APLICACIÓN
1. DIMENSIONES DE LA RECTA DE CARRERAS
2. BANDAS EXTERIORES Y SEGURIDAD
3. ALTURA LIBRE DE OBSTÁCULOS
4. ORIENTACIÓN SOLAR
5. PAVIMENTO DEPORTIVO
6. ILUMINACIÓN
7. TRAZADO DE LA RECTA DE CARRERAS
8. LOS POSTES DE LLEGADA
9. LOS TACOS DE SALIDA
10. LAS VALLAS
11. LAS ESCALERAS DE JUECES Y CRONOMETRADORES
12. EQUIPO TÉCNICO
13. MOBILIARIO
14. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
15. FIGURAS
 - ATLr-1 LA RECTA
 - ATLr-2 TRAZADO DE LA RECTA
 - ATLr-3a ESQUEMA DE COLOCACIÓN DE VALLAS AL AIRE LIBRE
 - ATLr-3b ESQUEMA DE COLOCACIÓN DE VALLAS A CUBIERTO
 - ATLr-4 POSTES DE LLEGADA
 - ATLr-5 LAS VALLAS

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

0. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente norma reglamentaria es de aplicación a las instalaciones de atletismo que contengan rectas de carrera, que se realicen total o parcialmente con fondos del Consejo Superior de Deportes y donde se vayan a celebrar competiciones de la Real Federación Española de Atletismo (R.F.E.A.). Es competencia de dicha Federación la homologación de cada instalación para la organización de competiciones oficiales de carreras en recta. Este documento ha sido elaborado con la finalidad de normalizar los aspectos reglamentarios de toda instalación útil para la práctica de la especialidad atlética de carreras en recta, para lo cual se han tenido en cuenta el Reglamento vigente de la Real Federación Española de Atletismo y el Reglamento Internacional vigente y se ha sometido a consulta de la Real Federación Española de Atletismo (R.F.E.A.)

1. DIMENSIONES DE LA RECTA DE CARRERAS

La recta para carreras es un rectángulo que dispone de una longitud y una anchura determinada y consta de la zona de salidas de 3,00 m como mínimo, de la máxima distancia sobre la que se compita en la cual cada atleta tiene una calle o carril independiente y de la zona de frenada de 17,00 m.

Las distancias de las carreras se miden desde el borde exterior de la línea de salida al borde interior de la línea de meta o llegada, que se corresponde con el punto más cercano a la línea de salida. Las calles donde corre cada atleta tienen un ancho de 1,22 m \pm 0,01 m incluida la línea de la calle a la derecha. Véanse figuras ATLr-1 y ATLr-2.

Para competiciones se exige un mínimo de 6 calles. Para otros niveles (deporte escolar, deporte recreativo) se puede disponer un mínimo de 4 calles. Cuando la recta está integrada en la pista oval de 400 metros tendrá un mínimo de 6 calles, en Campeonatos nacionales e internacionales tendrá un mínimo de 8 calles. Véase la norma reglamentaria NIDE de Atletismo Carreras en pista ATL pt.

Las distancias de las carreras en recta, tanto para competición al aire libre como en pista cubierta, se corresponden con las categorías según los cuadros siguientes:

CARRERAS EN RECTA AL AIRE LIBRE			
TIPO	Distancia (m)	CATEGORÍA	
		HOMBRES	MUJERES
LISOS	100	Sénior, Sub23, Sub20, Sub18, Sub16	
	80	Sub14	
	60	Sub12	
	50	Sub10, Sub08	

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

CARRERAS EN RECTA AL AIRE LIBRE			
TIPO	Distancia (m)	CATEGORÍA	
		HOMBRES	MUJERES
VALLAS	110	Sénior, Sub23, Sub20, Sub18	---
	100	Sub16	Sénior, Sub23, Sub20, Sub18, Sub16
	80	Sub14	Sub14

CARRERAS EN RECTA CUBIERTA			
TIPO	Distancia (m)	CATEGORÍA	
		HOMBRES	MUJERES
LISOS	60	Sénior, Sub23, Sub20, Sub18, Sub16, Sub14, Sub12	
	50	Sub10, Sub08	
VALLAS	60	Sénior, Sub23, Sub20, Sub18, Sub16, Sub14	

En el cuadro siguiente se indican las dimensiones de las rectas de velocidad de competición de interior y de exterior:

RECTA DE VELOCIDAD ATLETISMO							
Distancia	DIMENSIONES (m)						
	LONGITUDES				ANCHURAS		
	Zona de salida	Distancia	Zona frenada	Total	4 calles	6 calles	8 calles
60	3,00	60,00	17,00	80,00(1)	4,88	7,32	9,76
110	3,00	110,00	17,00	131,50			

(1) Excepcionalmente podrá admitirse en atletismo de interior una longitud mínima de 15,00 m.

2. BANDAS EXTERIORES Y SEGURIDAD

Para facilitar el desarrollo de la competición y la seguridad de los atletas, se reservarán bandas mínimas de espacios libres de obstáculos de 1,50 m de anchura mínima en los laterales de la pista.

3. ALTURA LIBRE DE OBSTÁCULOS

La altura entre el pavimento y el obstáculo más próximo (líneas eléctricas en instalaciones al aire libre; cara inferior de techo, cuelgue de viga, luminaria, conducto

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

de aire acondicionado, en instalaciones cubiertas) tanto sobre la recta como sobre las bandas exteriores, deberá quedar totalmente libre y tener un mínimo de 4 m.

4. ORIENTACIÓN SOLAR

El eje longitudinal de las recta debe coincidir con la dirección geográfica N-NO (salida), S-SE (llegada), admitiéndose su variación dentro del entorno comprendido entre N y NO. Es preciso tener en cuenta además la dirección de los vientos dominantes para no correr en contra de ellos.

5. PAVIMENTO DEPORTIVO

La recta de carreras dispondrá de un pavimento de características iguales al de la pista de atletismo en anillo, el de sus bandas exteriores no es imprescindible que reúna las mismas características. La superficie al aire libre deberá ser completamente llana, admitiéndose para la evacuación superficial de las aguas una pendiente transversal máxima del 1 por 100 hacia el interior y otra longitudinal máxima (dirección de la carrera) del 1 por 1000 (0,1 %). El pavimento deberá tener resuelto el drenaje profundo, así como no ser abrasivo ni deslizante y sí elástico aunque dotado de seguridad a la pisada. El pavimento será sintético, prefabricado o “in situ” y tendrá el resto de características del pavimento deportivo para pistas de atletismo, véase la norma NIDE reglamentaria ATL pt-Atletismo. Carreras en pista.

6. ILUMINACIÓN

La iluminación artificial será uniforme y de manera que no provoque deslumbramiento de atletas, jueces ni espectadores. Contará con los siguientes niveles mínimos de iluminación horizontal, rendimiento de color y máximos de deslumbramiento (GR) en el área de juego, de acuerdo con los criterios de la norma UNE-EN 12193 “Iluminación de instalaciones deportivas”, los cuales se indican a continuación:

NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN ATLETISMO al exterior (todas las actividades)				
NIVEL DE COMPETICIÓN	Iluminancia horizontal		Rend. Color (Ra) ≥	GR ≤
	E_{med} (lux)	Uniformidad E_{min}/ E_{med}		
Competiciones internacionales y nacionales	500	0,7	80	50
Competiciones regionales y locales, entrenamiento alto nivel	200	0,5	65	55
Entrenamiento, deporte escolar y recreativo	100 (1)	0,5	60	55

(1) La iluminación horizontal puede reducirse a 75 lux para carreras.

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

En rectas cubiertas la iluminación tendrá las características que se indican en la norma NIDE: ATL PC “Atletismo en pista cubierta”

La iluminación vertical en la línea de llegada deberá ser de 1000 lux para el equipo de foto-finish y para los jueces.

La iluminación debe conseguir un buen índice de reproducción cromática, para lo cual su rendimiento de color será $R_a \geq 60$ como se indica en la tabla anterior, no obstante se recomienda que sea igual o mayor de 80. Así mismo la temperatura de color debe ser mayor de 4000° K

Para retransmisiones de TV color y grabación de películas se requiere un nivel de iluminancia vertical de al menos 1.000 lux y de 1.400 lux en competiciones internacionales, no obstante este valor puede aumentar con la distancia de la cámara al objeto. Para mayor información en cuanto a iluminancia vertical, uniformidad, temperatura de color e índice de rendimiento de color debe consultarse la norma citada.

7. TRAZADO DE LA RECTA

El trazado de la recta se realizará de acuerdo con los dibujos ATLR-1 y ATLR-2. La anchura de las líneas será de 5 cm a excepción de los trazos de colocación de las vallas que serán de 1,5 cm de anchura.

Todas las líneas forman parte de las superficies que delimitan a excepción de la “línea de llegada” y de los “trazos de colocación de las vallas”. El color de las líneas será blanco, a excepción de las “líneas de salida” intermedias y de los “trazos de colocación de las vallas” que serán de otro color. El marcaje de las líneas sobre pavimentos sintéticos debe quedar perfectamente adherido, ser de carácter permanente, así como enrasar con la superficie.

Del trazado completo pueden especificarse los siguientes detalles:

7a) Bordillo o línea interior: El borde o linde interior (el situado a la izquierda del atleta que corre en la calle 1, la de la izquierda en el sentido de la carrera) será una línea blanca de 5 cm de anchura y cuando la recta se encuentra integrada en la pista en anillo, irá provisto de un encintado o bordillo de aluminio o de otro material apropiado, de 5 cm a 6,5 cm de altura y un mínimo de 5 cm de anchura y máximo de 0,25 m, colocado horizontalmente en toda su longitud. En cualquier caso, la pista deberá estar limitada tanto interior como exteriormente por sendos bordillos de hormigón u otro material apropiado que limitarán la caja de la pista (bordillos enrasados). Véase la norma NIDE de Atletismo carreras en pista ATL pt.

7b) Líneas de salida y de llegada: La salida de cada distancia a recorrer y la llegada de todas ellas, se trazarán perpendicularmente a la línea o bordillo interior, mediante

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

una línea blanca de 5 cm de ancho. Serán continuas, tendrán sus extremos en las “líneas interior y exterior” y serán de una longitud coincidente con la anchura de la recta. Cada distancia de carrera a recorrer se medirá incluyendo completa la “línea de salida” y sin incluir el grosor de la “línea de llegada”. Para ayudar a la alineación del equipo de Foto-Finish y para facilitar la lectura de la película de Foto-Finish las intersecciones de las líneas de las calles con la línea de llegada estarán pintadas en color negro con un diseño adecuado, las marcas tendrán no más de 2 cm de ancho y no se extenderán antes del borde de la línea de llegada (Rectángulos negros de 5 cm x 2 cm máximo).

7c) Línea límite de pasillo o calle: La línea límite de cada pasillo se trazará paralelamente al bordillo o línea interior a una distancia determinada multiplicando el número de calles que la separen de dicho bordillo por la anchura de una calle. Cada participante dispondrá de un pasillo independiente para realizar toda su carrera, de un ancho de 1,22 m ($\pm 0,01$ m), incluida la línea límite situada a la derecha en dirección de la carrera.

7d) Zona de frenada: Más allá de la “línea de llegada” en dirección de carrera, existirá una zona en la que el corredor una vez atravesada la llegada podrá decelerar en un espacio suficiente. Esta zona deberá tener una longitud mínima de 12,50 m en instalaciones dedicadas a deporte escolar y recreativo, la longitud mínima de la zona de frenada es de 17 m, excepcionalmente podrá admitirse en atletismo de interior una longitud mínima de 15,00 m.

7e) Zona de llegada: Para facilitar la visión de la llegada por parte de espectadores, periodistas y jueces, se recomienda el trazado en los últimos 5 m de carrera de una “parrilla” de llegada compuesta por una serie de líneas paralelas a la “línea de llegada” trazando en cada calle líneas blancas de 80 centímetros de largo y 3 centímetros de ancho, marcadas a 1, 3 y 5 metros antes de la línea de meta y una línea blanca de 40 centímetros de largo y 2 centímetros de ancho, marcada a 2 metros antes de la línea de meta. Las calles pueden estar señalizadas con números de altura mínima de 0,50 m.

7f) Trazos de colocación de vallas: Se trazarán perpendicularmente a las “líneas límite de pasillo” los trazos que indican la colocación de las vallas para las distintas categorías. Estos trazos tendrán 5 cm de anchura y sobresaldrán a ambos lados de cada “línea límite de pasillo” una longitud de 10 cm a cada lado. La distancia exacta a la que habrá de colocarse cada valla, vendrá determinada por el borde de dicho trazo situado más cerca de la “línea de salida”. Cada categoría de edad tiene establecida una distancia de carrera determinada, así como el número de vallas a pasar, su altura y las distancias intermedias posibles; todo ello puede encontrarse en los cuadros siguientes para competiciones al aire libre:

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	----------------------------------------------	--------------

CARRERAS DE VALLAS AL AIRE LIBRE HOMBRES						
CATEGORÍAS	ESPECIFICACIONES					
	Distancia de la carrera (m)	Nº de vallas	Altura de las vallas (m)	Distancias (m)		
				De salida a 1ª valla	Entre vallas	De última valla a meta
Sénior, Sub23	110	10	1,067	13,72	9,14	14,02
Sub20	110	10	1,00	13,72	9,14	14,02
Sub18	110	10	0,914	13,72	9,14	14,02
Sub16	100	10	0,914	13,00	8,50	10,50
Sub14	80	8	0,84	12,30	8,20	10,30

CARRERAS DE VALLAS AL AIRE LIBRE MUJERES						
CATEGORÍAS	ESPECIFICACIONES					
	Distancia de la carrera (m)	Nº de vallas	Altura de las vallas (m)	Distancias (m)		
				De salida a 1ª valla	Entre vallas	De última valla a meta
Sénior, Sub23, Sub20	100	10	0,84	13,00	8,50	10,50
Sub18, Sub16	100	10	0,762	13,00	8,50	10,50
Sub14	80	8	0,762	12,30	8,20	10,30

En los cuadros siguientes se indican las especificaciones para competiciones en pista cubierta:

CARRERAS DE VALLAS EN PISTA CUBIERTA HOMBRES						
CATEGORÍAS	ESPECIFICACIONES					
	Distancia de la carrera (m)	Nº de vallas	Altura de las vallas (m)	Distancias (m)		
				De salida a 1ª valla	Entre vallas	De última valla a meta
Sénior, Sub23	60	5	1,067	13,72	9,14	9,72
Sub20	60	5	1,00	13,72	9,14	9,72
Sub18,	60	5	0,914	13,72	9,14	9,72
Sub16	60	5	0,914	13,00	8,50	13,00
Sub14	60	5	0,838	12,30	8,20	14,90

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

CARRERAS DE VALLAS EN PISTA CUBIERTA MUJERES						
CATEGORÍAS	ESPECIFICACIONES					
	Distancia de la carrera (m)	Nº de vallas	Altura de las vallas (m)	Distancias (m)		
				De salida a 1ª valla	Entre vallas	De última valla a meta
Senior, Sub23, Sub20	60	5	0,838	13,00	8,50	13,00
Sub18, Sub16	60	5	0,762	13,00	8,50	13,00
Sub14	60	5	0,762	12,30	8,20	14,90

Se admite una tolerancia de ± 3 mm en las alturas reglamentarias para salvar las diferencias o variaciones de construcción.

Un esquema de la colocación de las vallas en competiciones al aire libre y en pista cubierta se encuentran en los dibujo ATLR-3a y ATLR-3b respectivamente.

8. LOS POSTES DE LLEGADA

Los postes de llegada están en desuso y no se requiere su instalación en carreras oficiales de la Real Federación Española de Atletismo.

Los postes de llegada únicamente se utilizarán en carreras de nivel básico como carreras escolares, carreras recreativas, etc. Indicarán las extremidades de la línea de llegada. Serán de construcción rígida, blancos, estando situados a 30 cm. como mínimo hacia fuera de cada extremo de dicha línea. Las medidas recomendadas son: 1,40 m de altura, 8 cm de anchura y 2 cm de grueso. Su utilización no debe interferir, en su caso, con el equipo de foto-finish.

La fijación al suelo deberá ser preferentemente mediante un tubo de anclaje con tapa, con una profundidad de empotramiento que proporcione la rigidez del poste adecuada.

A menos que el juez de árbitro lo encuentre contraproducente, a causa de la dirección y la velocidad del viento, se tenderá un hilo de lana a través de la pista entre los dos postes de llegada y sujeto a ellos, a 1,22 m del suelo, con el fin de ayudar a la clasificación de los participantes. Se situará exactamente por encima del borde de la línea de llegada más próximo a la salida ATLR-4.

9. LOS TACOS DE SALIDA

Los tacos de salida son los dispositivos utilizados por los corredores para realizar las salidas en las pruebas de velocidad, consisten en dos placas para los pies contra las cuales presionan los pies del atleta en la posición inicial y deben estar montadas en un

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

marco rígido. Los tacos de salida podrán ser propiedad particular o suministrados por el organizador de competiciones o propietario de instalaciones, según los casos de acuerdo con el Reglamento de competición. De cualquier modo, deberán ser de constitución absolutamente rígida y sin que proporcionen ninguna ventaja irregular tanto al competidor, como molestias a los restantes corredores.

Los tacos deberán cumplir las siguientes disposiciones:

Estarán constituidos por dos placas contra las cuales los pies del atleta apoyan en la posición de salida. Estas placas estarán montadas sobre una estructura rígida o marco que no deberá obstaculizar al atleta cuando deje los tacos en la salida. Las placas de los pies deben estar inclinadas para adaptarse a la posición de salida del atleta y ser planas o ligeramente cóncavas en sentido de carrera.

La superficie de estas placas deberá estar preparada para acomodar los clavos de las zapatillas del atleta, bien sea con ranuras o hendiduras, en las superficies en que se coloca el pie o cubriendo aquella con un material apropiado que permita el empleo de zapatillas con clavos.

El montaje de las placas reposapiés en el marco puede ser ajustable pero no debe permitir ningún movimiento durante la salida. En todo caso las placas de los pies deben ser ajustables hacia delante o hacia atrás en relación entre sí. Los ajustes se aseguraran con abrazaderas firmes o con mecanismo de bloqueo que el atleta pueda operar fácil y rápidamente.

Los tacos deberán poder retirarse rápidamente y con facilidad del pavimento deportivo de la pista al cual estarán clavados por un número de puntas determinado, de forma que causen el menor daño posible; tanto este número como la longitud y espesor de esas puntas dependerán del tipo de pavimento de la pista. El anclaje no podrá permitir movimiento alguno durante la salida.

Cuando un atleta use sus propios tacos de salida deben cumplir con las anteriores disposiciones, no obstante pueden ser de cualquier diseño o construcción siempre que no interfieran con otros atletas.

Los atletas competidores en Campeonatos del Mundo, Juegos Olímpicos, Copas del Mundo, Campeonatos de Área, Juegos de Área, Copas de Área, encuentros entre dos o más Federaciones nacionales, podrán utilizar solo los tacos suministrados por los organizadores. En otras competiciones en pistas de superficie sintética los organizadores pueden exigir que solo se puedan usar los tacos de salida provistos por la Organización de la competición.

En Campeonatos del Mundo, Juegos Olímpicos, Copas del Mundo, Campeonatos de Área, Juegos de Área, Copas de Área, los tacos de salida tienen que estar conectados a un dispositivo que detecte las salidas falsas. El Juez de salidas y/o un adjunto deberán llevar auriculares que le permita escuchar claramente una señal acústica proveniente

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

del aparato de control cada vez que detecte una salida falsa (por ejemplo cuando el tiempo de reacción es inferior a 0,100 de segundo) con el fin de confirmar que atleta/s es/son responsable/s de la salida falsa. Este sistema tiene que haber sido aprobado por World Athletics WA (Antes IAAF, Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo) o por la Real Federación Española de Atletismo.

Se recomienda que el dispositivo de detección de salida falsa se utilice en cualquier competición.

10. LAS VALLAS

Las vallas son los obstáculos que debe franquear el atleta en especialidades denominadas de esta forma. El número de ellas, su altura y su colocación en la recta está indicado en los dibujos ATLR-3a, ATLR-3b y en los cuadros del apartado 7f).

La valla estará constituida por los siguientes elementos:

- La base de metal u otro material apropiado, protegido de la corrosión o no corrosivo, constituido por dos tubos paralelos a la dirección de la carrera, de longitud máxima 70 cm y uno o más tubos transversales uniendo los extremos de los anteriores.
- Dos montantes verticales, también de metal u otro material apropiado, protegido de la corrosión o no corrosivo, unidos a los extremos ya citados de los tubos base y de altura graduable, según la categoría que se dispute.
- Una traviesa superior, de madera u otro material apropiado, pintada de blanco y negro o en otros colores que contrasten de forma que las franjas blancas o más claras tengan por lo menos 22,5 cm de ancho queden en los extremos. Esta traviesa tendrá una longitud de 118 a 120 cm, una anchura de $7 \pm 0,5$ cm y un grueso entre 1,0 y 2,5 cm. Estará firmemente sujeta en sus extremidades a los montantes verticales y sus bordes superiores estarán redondeados. Se admite una tolerancia de ± 3 mm en las alturas reglamentarias para salvar las diferencias o variaciones de construcción. Véase dibujo ATLR-5.

Las vallas se situarán sobre la pista de tal manera que sus pies o bases queden del lado por el que se acercan los atletas competidores y se colocará de modo que el borde de la traviesa más próximo al corredor que se acerca coincida con la marca sobre la pista más cercana al atleta. Su masa total no será inferior a 10 kg. Para derribarla habrá que ejercer en el centro del borde superior del listón una fuerza mínima de 3,6 kg-fuerza y máxima de 4 kg-fuerza aplicada horizontalmente. Se adaptarán a los dos tubos base sendos contrapesos graduables, para mantener esa magnitud de empuje en todas las categorías. La desviación horizontal máxima de la barra superior de un obstáculo (incluida cualquier desviación de los montantes verticales) cuando está sujeta a una fuerza aplicada centralmente igual al peso de 10 kg no debe exceder los 35 mm.

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

Para verificar la fuerza de resistencia de las vallas, se podrá utilizar una balanza con resortes aplicando la tracción en el centro de la barra superior. Igualmente se podrá utilizar una cuerda provista de un gancho, que fijada a la barra superior, en su punto medio, se hará pasar por una polea situada de forma adecuada y se cargará de peso.

Para homologar record mundiales, continentales y nacionales, deberá utilizarse un juego de vallas completo que cumpla las especificaciones citadas.

11. LAS ESCALERAS DE JUECES Y CRONOMETRADORES

Las escaleras de jueces y cronometradores están en desuso y no se requiere su instalación en carreras oficiales de la Real Federación Española de Atletismo.

Las escaleras de jueces y cronometradores únicamente se utilizarán para cronometraje manual en carreras de nivel básico como carreras escolares, carreras recreativas, etc. Se reservará al exterior de las bandas laterales el espacio necesario para la situación de las escaleras con asientos en las que se colocan los jueces de llegada y los cronometradores. Las escaleras se dispondrán con su eje central coincidiendo con la línea de llegada, en su prolongación y al menos a 5 m a cada lado del bordillo o línea lateral. Los jueces de llegada se situarán todos al interior o al exterior y los cronometradores siempre al exterior de la pista.

Estarán construidas de manera que sean resistentes, no oxidables y ligeras, dispondrán como mínimo de 6 asientos, 8 o 12, permitirán una perfecta visibilidad para jueces y cronometradores desde los asientos y dispondrán de dos ruedas al menos para mover fácilmente la escalera, así mismo dispondrán de barandillas laterales para evitar caídas.

12. EQUIPO TÉCNICO

12a) Anemómetro:

Siempre que haya de tenerse en cuenta la velocidad del viento en una carrera, debe preverse la existencia de un aparato de medición de esa velocidad (anemómetro) que se situará en el punto medio de la recta (a 50 m de la llegada), a un máximo de 2 m de separación de bordillo o calle nº 1 y colocado a una altura aproximada de 1,22 m \pm 0,05m. El registro del anemómetro se hará en metros por segundo redondeando a la siguiente décima más alta de un metro por segundo a menos que el segundo decimal sea 0, en la dirección positiva y deberán estar certificados por un Organismo competente.

Se preverá la existencia adicional de una mesa y una silla para que el encargado del anemómetro efectúe las oportunas anotaciones.

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------

I 2b) La Salida:

En todas las carreras, el juez de salidas deberá darlas mediante un disparo de pistola u otro aparato similar, utilizando un micrófono para transmitir sus órdenes por medio de altavoces a los participantes que se encuentran situados en cada calle. En su defecto, cuando no pueda utilizar este sistema de megafonía, efectuará el disparo colocándose aproximadamente a la misma distancia de cada atleta. Si el Juez no puede colocarse en esa posición, si lo deberá estar la pistola o aparato utilizado, dándose el disparo por contacto eléctrico.

I 2c) Cronómetro y Foto-Finish:

Deberá emplearse un sistema de cronometraje electrónico totalmente automático en competiciones internacionales y nacionales. El sistema utilizado deberá ser aprobado por la Real Federación Española de Atletismo. El sistema deberá ser totalmente automático, cuando sea puesto en marcha por contacto con la pistola del Juez de salidas en el momento del relámpago de la explosión y cuando los tiempos y las posiciones de los participantes puedan ser visionados a la centésima de segundo sobre un film en movimiento o fotografía (foto-finish). Puede utilizarse un sistema de grabación en video que cumpla con las características antes indicadas, que utilice una cámara de video alineada con la línea de meta, que produzca al menos 50 100 fotogramas por segundo o 1.000 fotogramas por segundo en competiciones internacionales, en cada caso la imagen debe sincronizarse con una escala de tiempo marcada uniformemente graduada en 0,01 segundos.

Deben preverse conducciones enterradas mediante tubos de sección suficiente para los cables de conexión de los equipos de cronometraje y proceso de datos, con sus arquetas de registro, así como para la alimentación eléctrica de esos aparatos, de forma que no sea necesario colocar cables superficiales sobre la pista.

13. MOBILIARIO

La recta de carreras se dotará de varios carros para transporte de vallas, construido de material ligero, resistente y no oxidable con ruedas vinílicas o de caucho. Así mismo se dotará de carro para transporte de tacos de salida, de material resistente y no oxidable con ruedas vinílicas o de caucho.

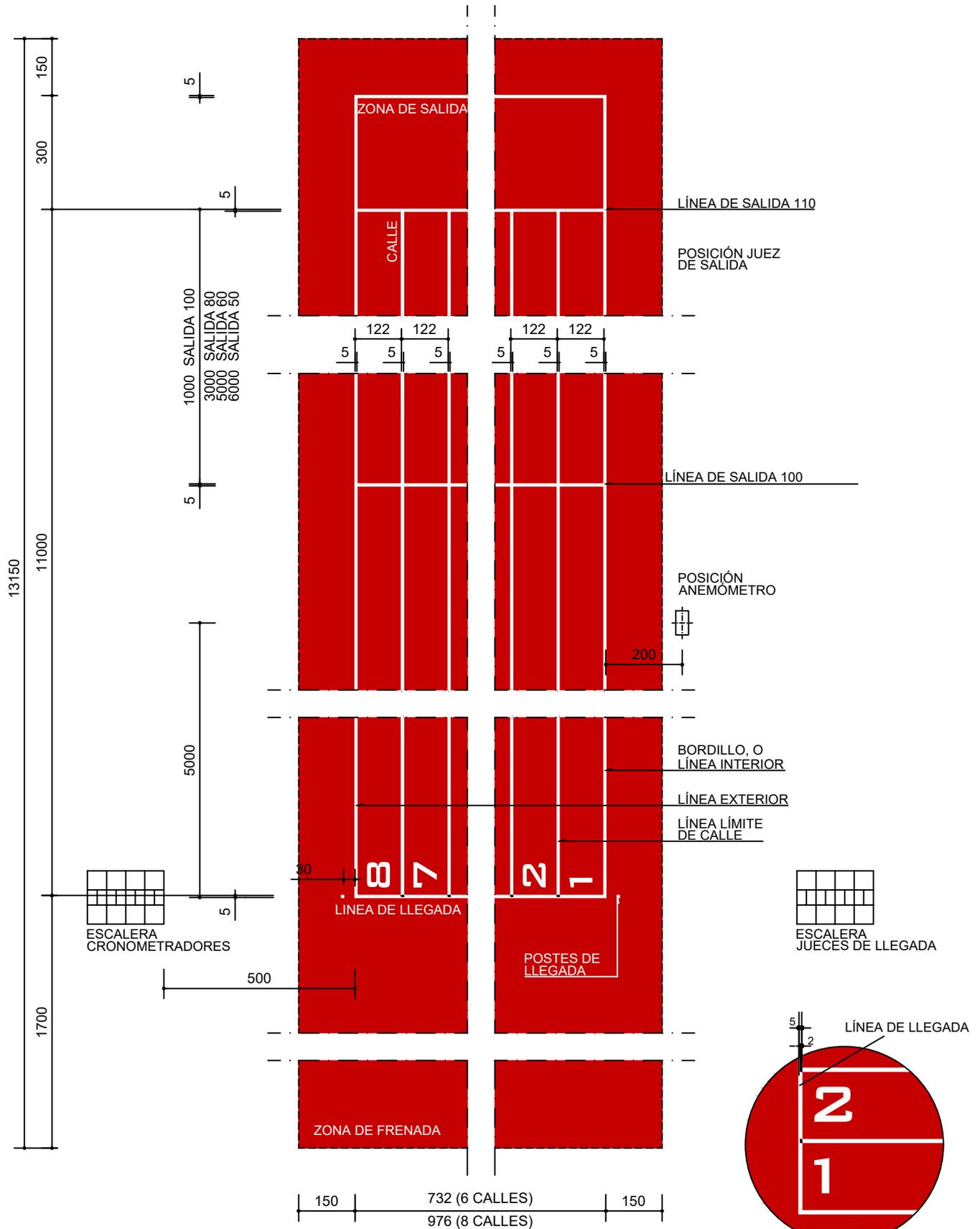
14. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Reglas de Competición y Técnicas (World Athletics, edición 2020)
- Manual de Instalaciones de Atletismo (World Athletics - IAAF)
- Reglamento de Competición (RFEA)
- Normas de Competición Campeonatos de España Pista aire libre (RFEA)
- Homologación de Instalaciones (RFEA)
- Jugando al atletismo, 2004 (RFEA)

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	----------------------------------------------	--------------

- Normas UNE-EN Pavimentos y Equipamientos Deportivos
- Normas UNE-EN de Iluminación de instalaciones deportivas
- Normas UNE-EN Instalaciones para espectadores en espacios deportivos

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------



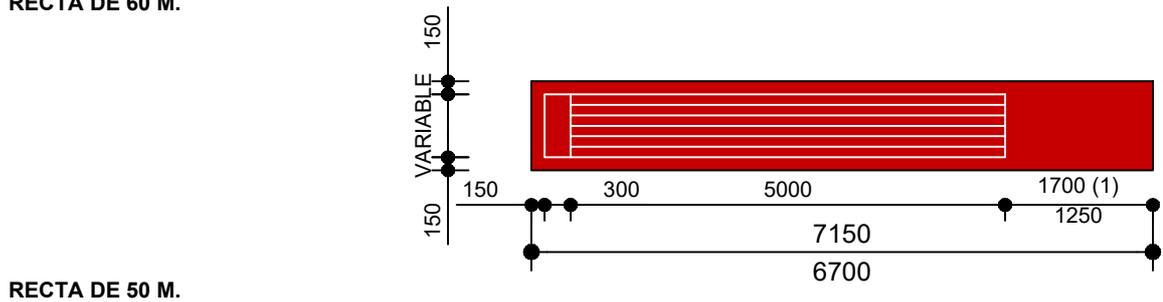
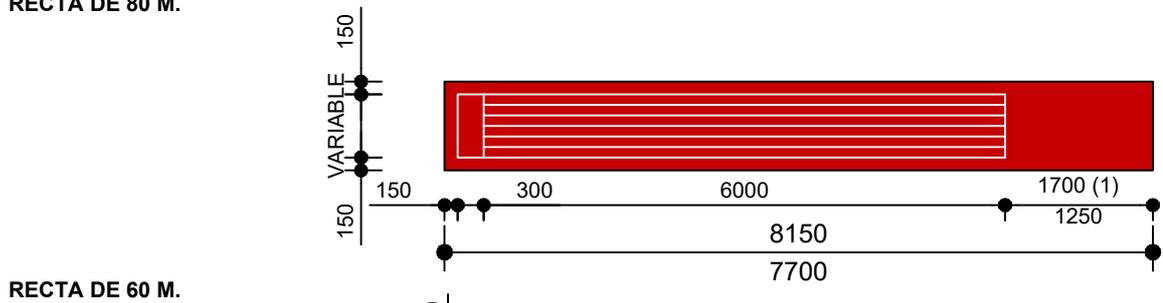
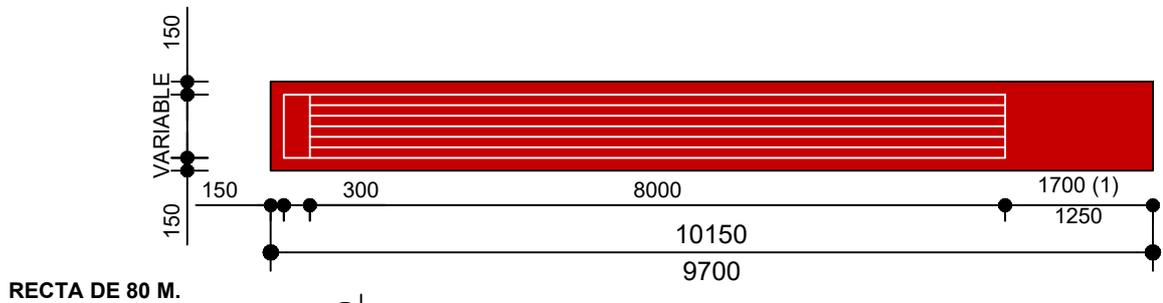
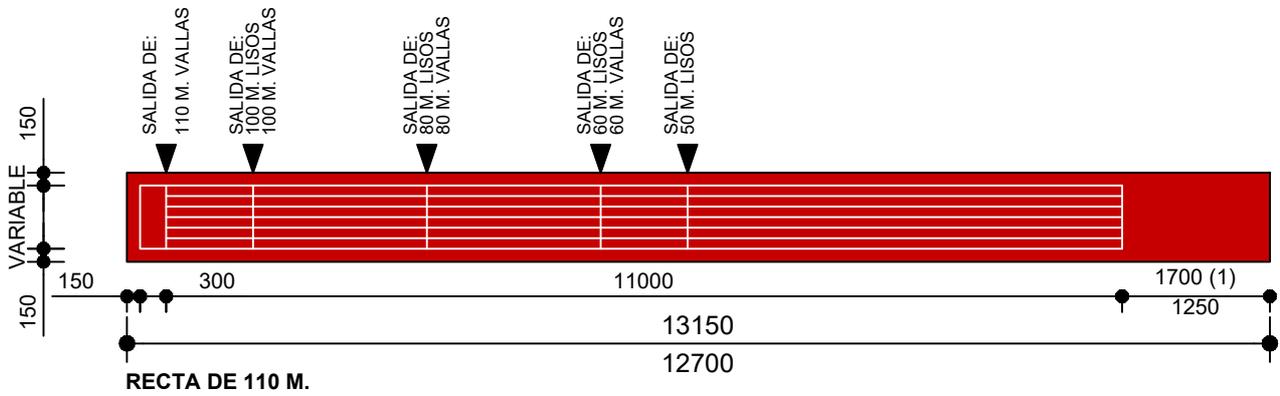
LA RECTA
ATLr-1

Cotas en centímetros



DETALLE DE MARCAS EN LA
LÍNEA DE LLEGADA PARA
LECTURA FOTO-FINISH

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------



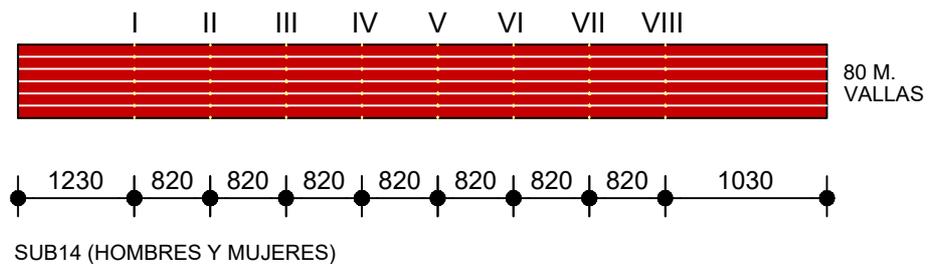
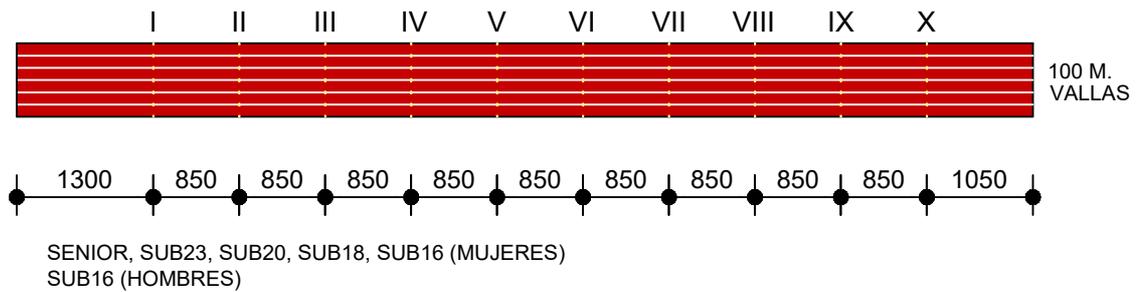
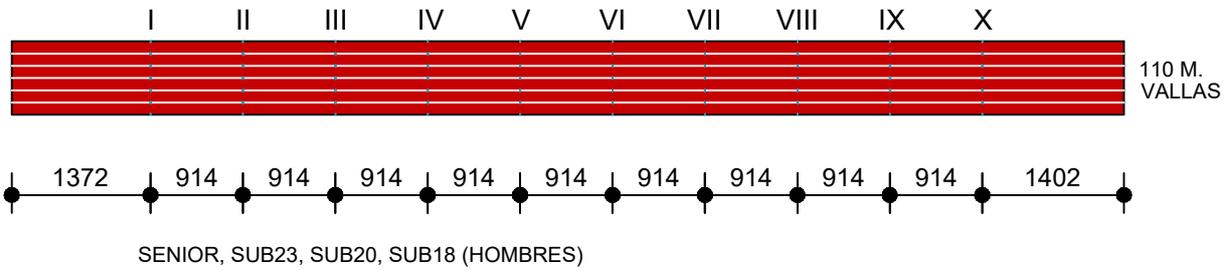
(1) ZONA DE FRENADA:

- 1700 (IDÓNEO),
- 1500 (MÍNIMO INTERIOR),
- 1250 (MÍNIMO USO ESCOLAR, RECREATIVO)

TRAZADO DE LA RECTA ATLr-2

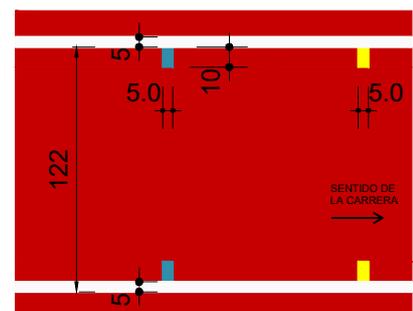
Cotas en centímetros

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------



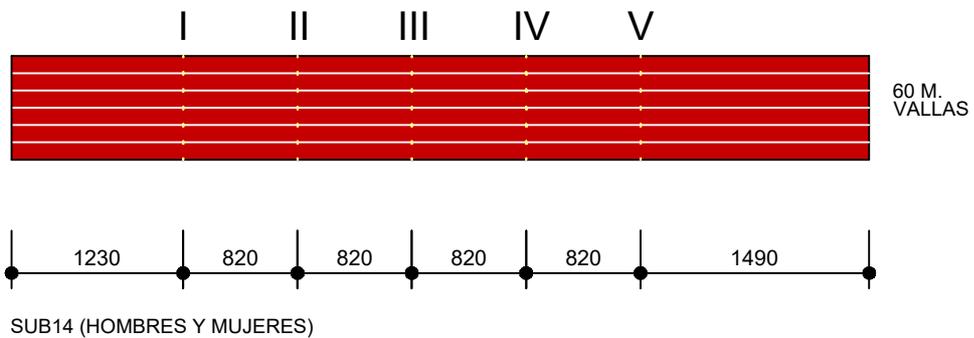
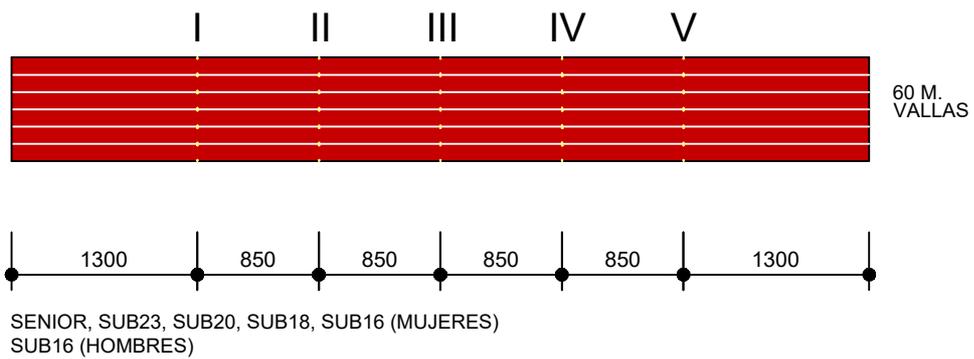
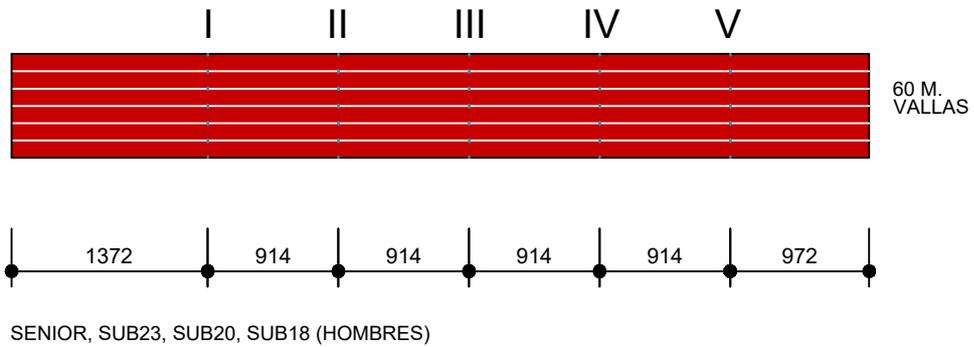
**ESQUEMAS COLOCACIÓN
DE VALLAS AL AIRE LIBRE
ATLr-3a**

Cotas en centímetros



TRAZOS DE COLOCACIÓN
DE VALLAS
110m vallas - color azul
100m vallas - color amarillo

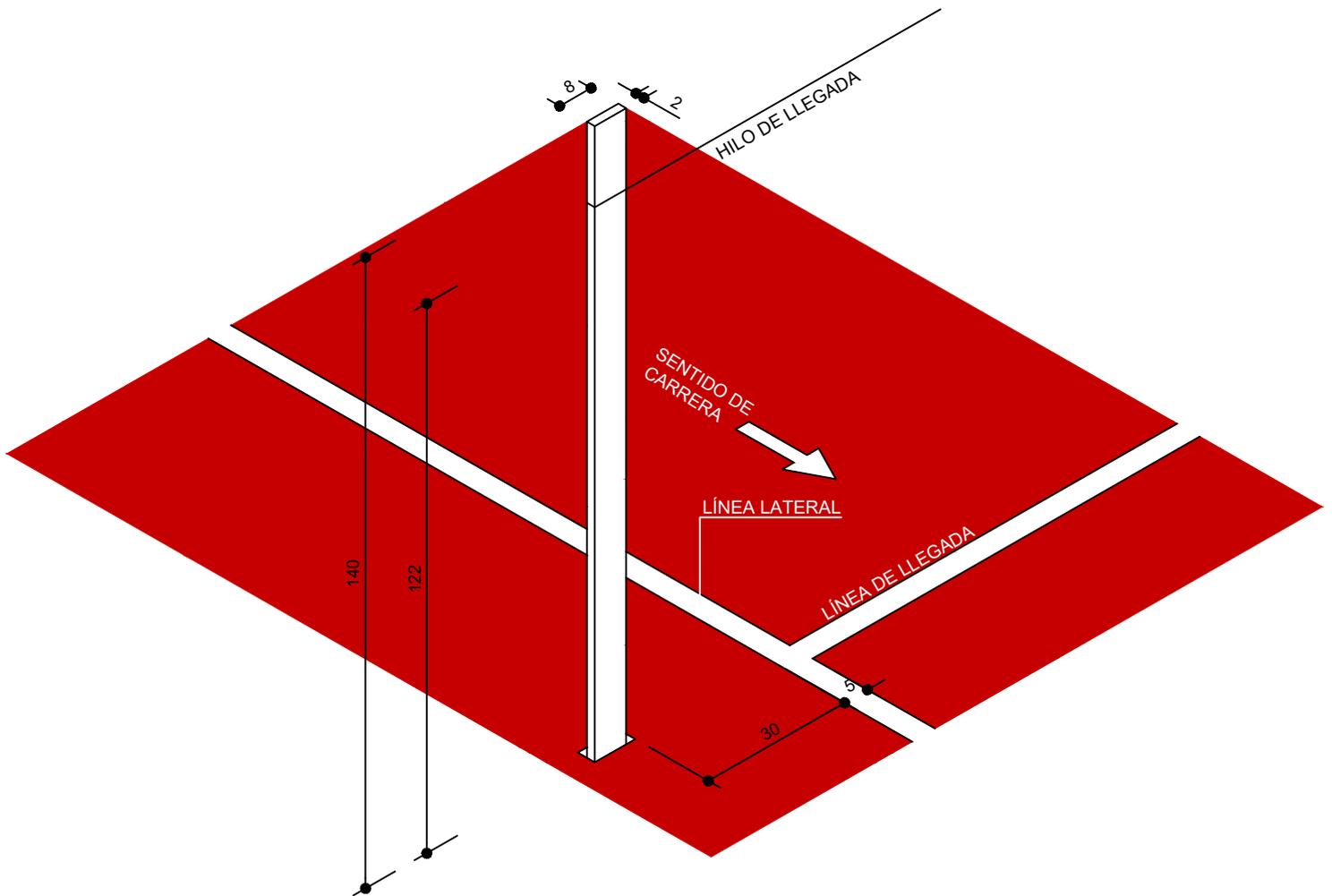
NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------



**ESQUEMAS COLOCACIÓN
DE VALLAS A CUBIERTO
ATLr-3b**

Cotas en centímetros

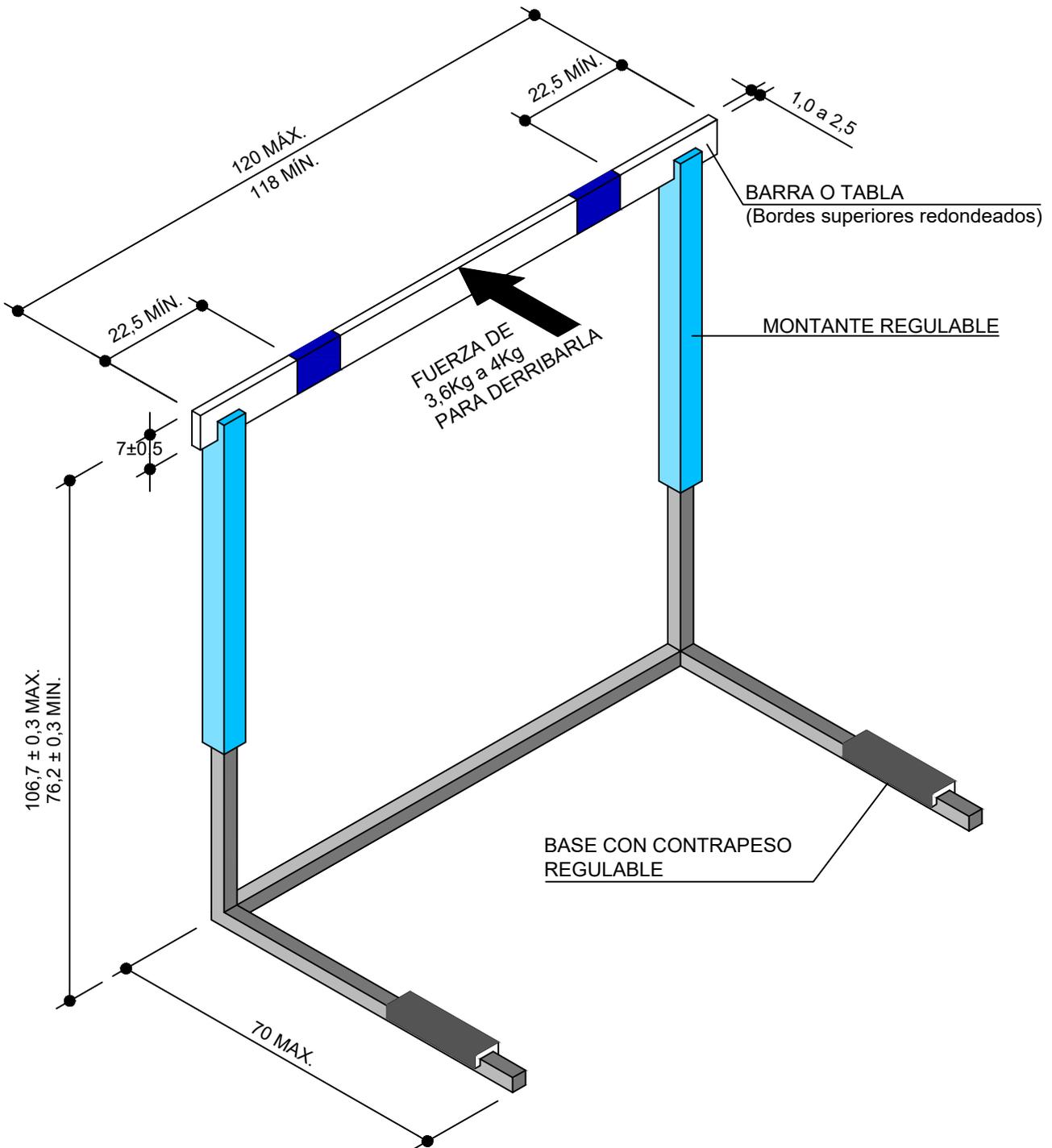
NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------



**POSTES DE LLEGADA
ATLr-4**

Cotas en centímetros

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO CARRERAS EN RECTA	ATL r
---------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--------------



LAS VALLAS
ATLr-5

Cotas en centímetros