

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|

ÍNDICE:

0. ÁMBITO DE APLICACIÓN
1. DIMENSIONES DE LA ZONA DE LANZAMIENTOS DE PESO
2. BANDAS EXTERIORES Y SEGURIDAD
3. ALTURA LIBRE DE OBSTÁCULOS
4. ORIENTACIÓN SOLAR
5. PAVIMENTO DEPORTIVO
6. ILUMINACIÓN
7. TRAZADO Y DISPOSICIÓN DE LA ZONA DE LANZAMIENTO DE PESO
8. EL CÍRCULO Y SU CONTENEDOR
9. BANDERINES O INDICADORES
10. EL PESO
11. MOBILIARIO
12. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
13. FIGURAS:
 - ATLps-1 LA ZONA DE LANZAMIENTO DE PESO
 - ATLps-2 EL CÍRCULO
 - ATLps-3 TRAZADO DEL SECTOR
 - ATLps-4 EL CONTENEDOR
 - ATLps-5 BANDERÍN DE SECTOR
 - ATLps-6 SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CÍRCULO DE LANZAMIENTOS

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|

0. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente norma reglamentaria es de aplicación a las instalaciones de atletismo que contengan zonas utilizables para lanzamiento de peso, 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 lanzamiento de peso. 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 lanzamiento de peso, 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 ZONA DE LANZAMIENTOS DE PESO

La zona de lanzamiento de peso se compone del círculo de lanzamiento, un contenedor y el sector de caída del artefacto. El círculo tendrá un diámetro interior de 2,135 m (\pm 5 mm). El sector de caída del peso tendrá un ángulo de 34,92° y una longitud relacionada con el nivel y categoría atlética de los lanzadores que concursen en él. Véanse los dibujos ATLps-1 y ATLps-2 y el cuadro siguiente:

| ZONA DE LANZAMIENTO DE PESO | | |
|---|---------------------------------|----------------------------|
| DIMENSIONES | COMPETICIONES | |
| | NACIONALES E INTERNACIONALES | REGIONALES E INFERIORES |
| LONGITUD MÍNIMA DEL SECTOR DE CAÍDA (m) | 25 | 20 |

El sector de caída puede trazarse con exactitud estableciendo una distancia de 12 m entre dos puntos situados sobre cada línea del sector a 20 m del centro del círculo. Por cada metro que se avance desde el centro del círculo la distancia entre líneas del sector se incrementará en 0,60 m. Véase dibujo ATLps-3.

2. BANDAS EXTERIORES Y SEGURIDAD

Para facilitar el desarrollo y la visión de la competición por parte de atletas y espectadores, así como por medida de seguridad se reservarán bandas mínimas de espacios libres en torno al círculo y en todo el perímetro del sector de caídas. El espacio libre en torno al círculo de lanzamientos y a su plataforma exterior, deberá estar limitado por una circunferencia concéntrica con aquel y de 6,635 m de diámetro. El ángulo del sector de caídas (34,92°) debe estar complementado en los laterales por dos sectores circulares de 10°, en cuyo espacio no deberá estar permitido el acceso de

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|

las personas no autorizadas durante el lanzamiento por medida de seguridad. Véase el dibujo ATLps-I. Por seguridad durante el lanzamiento debe asegurarse que nadie entre o permanezca en el sector de caídas, el círculo de lanzamientos y sus respectivas bandas exteriores de seguridad.

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, luminaria, conducto de aire acondicionado, en instalaciones cubiertas) tanto sobre la zona como sobre las bandas exteriores deberá quedar totalmente libre y tener un mínimo de 7 m.

4. ORIENTACIÓN SOLAR

El eje central del círculo de lanzamientos y del sector de caídas puede estar orientado en la dirección geográfica que se desee siempre y cuando no esté comprendido en el entorno O-SO (sector) N-NE (círculo).

5. PAVIMENTO DEPORTIVO

El círculo de lanzamientos dispondrá de un pavimento de características distintas a las del sector de caídas y de las bandas exteriores. El pavimento del círculo deberá tener resuelto el drenaje superficial y profundo de las aguas, así como ser rugoso y no deslizante, no abrasivo, consistente y dotado de seguridad a la pisada, todo ello a fin de que sea una superficie adecuada a las evoluciones de los lanzadores. El círculo estará normalmente formado por una solera de hormigón de 15 cm de espesor mínimo y de 25 N/mm² de resistencia a compresión, armada con malla metálica y acabado ruleteado para que tenga suficiente adherencia y consiguiendo una superficie horizontal y plana. Si se utiliza asfalto u otro material, tendrá unas características similares. En el borde del círculo se dispondrán como mínimo tres tubos de desagüe y recomendado cuatro (por ejemplo: tubos de latón o PVC de 20 mm de diámetro) distribuidos uniformemente, a nivel de la superficie del círculo y de forma que lleguen hasta la infraestructura permeable o estén conectados a la red de desagüe. El centro del círculo de lanzamientos desde el cual se medirán las distancias estará señalado y preferiblemente mediante un tubo de latón de 4 mm de diámetro interior colocado a nivel de la superficie del círculo. Véase figura ATL ps-6.

El pavimento alrededor del círculo de lanzamientos puede ser de hormigón, asfalto, madera o cualquier otro material adecuado o combinación de estos, en cualquier caso la parte superior de este debe estar enrasado con la parte superior del círculo o aro metálico. La superficie del pavimento alrededor del círculo debe tener pendiente hacia afuera para desviar el agua fuera del círculo. Esta zona pavimentada alrededor del círculo debe tener al menos 0,75 m de ancho a cada lado para permitir marcar las líneas blancas de medio círculo. El color de este pavimento debe contrastar con el blanco de dichas marcas.

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|

El pavimento del sector de caídas y sus bandas exteriores admitirá unas pendientes máximas en dirección de lanzamiento del 1 por 1.000 (0,1%), para posibilitar la evacuación superficial de las aguas. El pavimento deberá tener resuelto el drenaje profundo de las aguas, así como ser un material lo suficientemente deformable para que el impacto deje huella clara para que los jueces puedan establecer claramente el lugar de caída inicial del peso, sin causar deterioros irreparables y sin que tengan que dejar señal las pisadas de los jueces y competidores. El pavimento del sector de caídas no debe permitir que el peso rebote hacia atrás. El pavimento será de hierba natural, preferiblemente, para competiciones nacionales e internacionales al aire libre, y para otras competiciones, en su defecto, de tierra batida o cenizas. La altura del césped en el sector de caídas para la competición debe ser no mayor de 2,5 cm, fuera de competición la altura del césped debe estar entre 3 cm y 4 cm.

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 | 0,5 | 60 | 55 |

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

La iluminación debe conseguir un buen índice de reproducción cromática, para lo cual su rendimiento de color será $Ra \geq 60$ 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 en competiciones nacionales e

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|

internacionales y de 1.400 lux en grandes competiciones internacionales como Campeonatos del mundo y Juegos Olímpicos, no obstante los niveles de iluminación vertical necesarios dependen de la velocidad de la acción, el ángulo del objetivo, la posición y velocidad de obturación de las cámaras y la dimensión del objeto. En la citada norma UNE-EN 12193 para TV y grabación de películas se requiere un nivel de iluminancia vertical mínimo de 600 lux y para grandes eventos se recomienda un mínimo de 1.400 lux. Para mayor información debe consultarse la norma citada.

7. TRAZADO Y DISPOSICIÓN DE LA ZONA DE LANZAMIENTO DE PESO

El trazado de la zona de lanzamientos se realizará de acuerdo con los dibujos ATLps-1, ATLps-2 y ATLps-3. Las zonas de lanzamiento de peso deberán estar situadas con total independencia y distinta ubicación de las restantes especialidades atléticas, a excepción de la posible y parcial superposición de sus sectores de caída con los lanzamientos de disco, martillo y jabalina.

Las zonas de lanzamiento de peso pondrán estar constituidas por un único círculo y sector o por varios círculos y sectores para permitir una práctica deportiva simultánea, generalmente se disponen dos zonas de lanzamiento de peso para permitir lanzamientos simultáneos de dos grupos de atletas en condiciones similares, los círculos se ubican dentro de los semicírculos de la pista de atletismo, el sector de caída está situado en el área de césped dentro de la pista.

La anchura de las líneas blancas (pintadas) o cintas existentes será de 5 cm, siendo exteriores a las áreas que delimitan. El marcaje de las líneas sobre la plataforma del círculo debe quedar perfectamente adherido, ser de carácter permanente así como enrasar con la superficie.

El marcaje de las líneas o cintas sobre el sector de caídas, debe quedar perfectamente adherido y ser de carácter móvil, a no ser que dicho sector sea de carácter independiente a los demás.

Del trazado completo puede especificarse los siguientes detalles:

7a) Línea media del círculo: Es la línea que limita la mitad posterior del círculo. Es perpendicular al eje central del sector caídas, coincidiendo su borde posterior con el centro del círculo. La línea se prolongará y se pintará, un mínimo de 75 cm al exterior del círculo y a partir de ambos extremos, con una anchura de 5 cm y de color blanco.

7b) Líneas laterales del sector: El sector de caídas estará limitado lateralmente por las líneas laterales del sector. Las líneas laterales del sector de caída pueden trazarse con exactitud estableciendo una distancia de 12 m entre dos puntos situados sobre cada línea del sector a 20 m del centro del círculo. Por cada metro que se avance desde el centro del círculo la distancia entre las líneas del sector se incrementará en 0,60 m (figura ATLps-3)

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|

La abertura del sector (separación recta entre los bordes interiores de las “líneas laterales”) correspondiente a una determinada distancia, deberá ser la que se obtenga multiplicando esa distancia por el factor 0,60.

7c) Líneas indicadoras de distancia: Es optativo el marcaje sobre la zona de caídas de determinadas líneas que indiquen distancias enteras de lanzamiento de 2 en 2 metros. Estas líneas serán arcos de circunferencia trazados con centro en el círculo y con radios de 8-10-12-14 m... para marcar esas distancias. Estos arcos facilitarán la apreciación visual de las distancias por parte de lanzadores y espectadores.

8. EL CÍRCULO Y SU CONTENEDOR

El peso deberá lanzarse desde un círculo de las dimensiones indicadas en el punto 1. Un tope o contenedor se colocará firmemente fijado al suelo, en la parte central de la semicircunferencia que limita la mitad frontal del círculo próxima al sector de caídas. Véase dibujo ATLps-4.

La circunferencia límite estará constituida por pletina de hierro, acero u otro material apropiado de un espesor mínimo de 6 mm y en su parte superior estará al mismo nivel del terreno exterior. La pletina estará normalmente formada por una serie de piezas curvas, para fijarlas solidariamente a la plataforma base del círculo, de modo que sus caras interiores constituyan una circunferencia perfecta, normalmente disponen de un arriostramiento interior para evitar su deformación durante su instalación en la base de hormigón del círculo. La pletina se fijará de forma que su cara superior esté al mismo nivel que el terreno exterior y 20 mm (± 6 mm) más alta que la superficie interior del círculo. Esta pletina o tubo estará preparado para resistir todas las condiciones climatológicas, debiendo estar pintado de blanco en sus caras vistas.

Se permitirá la existencia y utilización de círculos de carácter portátil siempre y cuando reúnan las características anteriores.

El contenedor será de madera o cualquier otro material apropiado de modo que esté preparado para resistir todas las condiciones climatológicas. Estará construido de manera que pueda ser fijado solidamente al suelo, resistiendo el empuje del pie del lanzador, al final de su esfuerzo. Deberá estar pintado en blanco. La cara interior del contenedor se colocará sobre y en la prolongación de la cara interior de la pletina o tubo; para adaptarse al círculo, el contenedor deberá tener una anchura de 11,2 cm a 30 cm y una altura a partir del nivel interior del círculo de 10 cm ($\pm 0,8$ cm), tendrá una cuerda de 121 cm (± 1 cm) de longitud para un arco igual al del círculo. Véase dibujo ATLps-4.

9. BANDERINES O INDICADORES

9a) Banderines del sector: Los banderines del sector son los que rematarán los extremos de las “líneas laterales del sector”. Serán metálicos protegidos de la

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|

corrosión, metal no oxidable o de otro material apropiado. La banderola será rectangular y de unas dimensiones aproximadas de 400 x 200 mm. El asta tendrá 8 mm de diámetro, elevándose sobre el nivel del pavimento un mínimo de 600 mm. Véase dibujo ATLps-5.

9b) Indicadores de distancia.: Pueden colocarse indicadores de distancia al exterior del sector en la intersección de las “líneas laterales del sector” y de las “líneas indicadoras de distancias”. No están reglamentadas sus características.

9c) Banderines indicadores: Según la categoría de la competición, debe señalarse con un banderín o disco especial la distancia del récord vigente, ya sea mundial, continental, nacional.

10. EL PESO

El peso (artefacto) tendrá forma esférica. Será macizo, de hierro, latón u otro material mas duro que este último, o bien una envoltura de cualquiera de estos metales, rellena de plomo u otro material. Su superficie será lisa.

El peso, según categorías, debe tener la siguiente masa mínima, así como diámetros mínimo y máximo para admisión en competición y aceptación de una marca:

| EL PESO | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Masa mínima (l) (g) | 7.260 | 6.000 | 5.000 | 4.000 | 3.000 |
| Diámetro mín. (mm) | 110 | 105 | 100 | 95 | 85 |
| Diámetro máx. (mm) | 130 | 125 | 120 | 110 | 110 |
| (l) Masa mínima para la homologación de records | | | | | |

El peso tendrá la siguiente masa según cada grupo de edad que se indica a continuación:

| EL PESO | CATEGORÍAS HOMBRES | | | | | | |
|----------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|
| | Senior | Sub23 | Sub20 | Sub18 | Sub16 | Sub14 | Sub12, Sub10, Sub08 |
| Masa (g) | 7.260 | 7.260 | 6.000 | 5.000 | 4.000 | 3.000 | 2.000 |
| EL PESO | CATEGORÍAS MUJERES | | | | | | |
| | Senior | Sub23 | Sub20 | Sub18 | Sub16 | Sub14 | Sub12, Sub10, Sub08 |
| Masa (g) | 4.000 | | | 3.000 | | | 2.000 |

| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|

Para las categorías Sub12, Sub10 y Sub08 (2.000g), hombres y mujeres, la Real Federación Española de Atletismo ha desarrollado unas pruebas y un sistema de competición apropiados.

Los artefactos utilizados en las Competiciones Internacionales, deberán cumplir las especificaciones de World Athletics, WA (Antes la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo, IAAF) y solo podrán ser utilizados los artefactos que posean un Certificado vigente de WA.

Excepto lo indicado a continuación, todos los artefactos serán suministrados por el Comité Organizador y los atletas no están autorizados a utilizar otros artefactos. Los Delegados Técnicos pueden, de acuerdo con las reglamentaciones aplicables de cada competición, permitir a los atletas usar sus propios artefactos personales o los proporcionados por un proveedor, siempre que dichos artefactos estén certificados, verificados y marcados por WA y se pongan a disposición de todos los atletas, dichos artefactos no serán aceptados si el mismo modelo ya está en la lista de los proporcionados por los Organizadores. Ningún atleta puede presentar más de dos artefactos para cualquier evento de lanzamiento en que compitan, a menos que el Delegado Técnico decida lo contrario

No se realizarán modificaciones en ningún artefacto durante la competición.

11. MOBILIARIO

Se colocará al exterior de la plataforma del círculo, el mobiliario necesario para que los jueces desarrollen su labor.

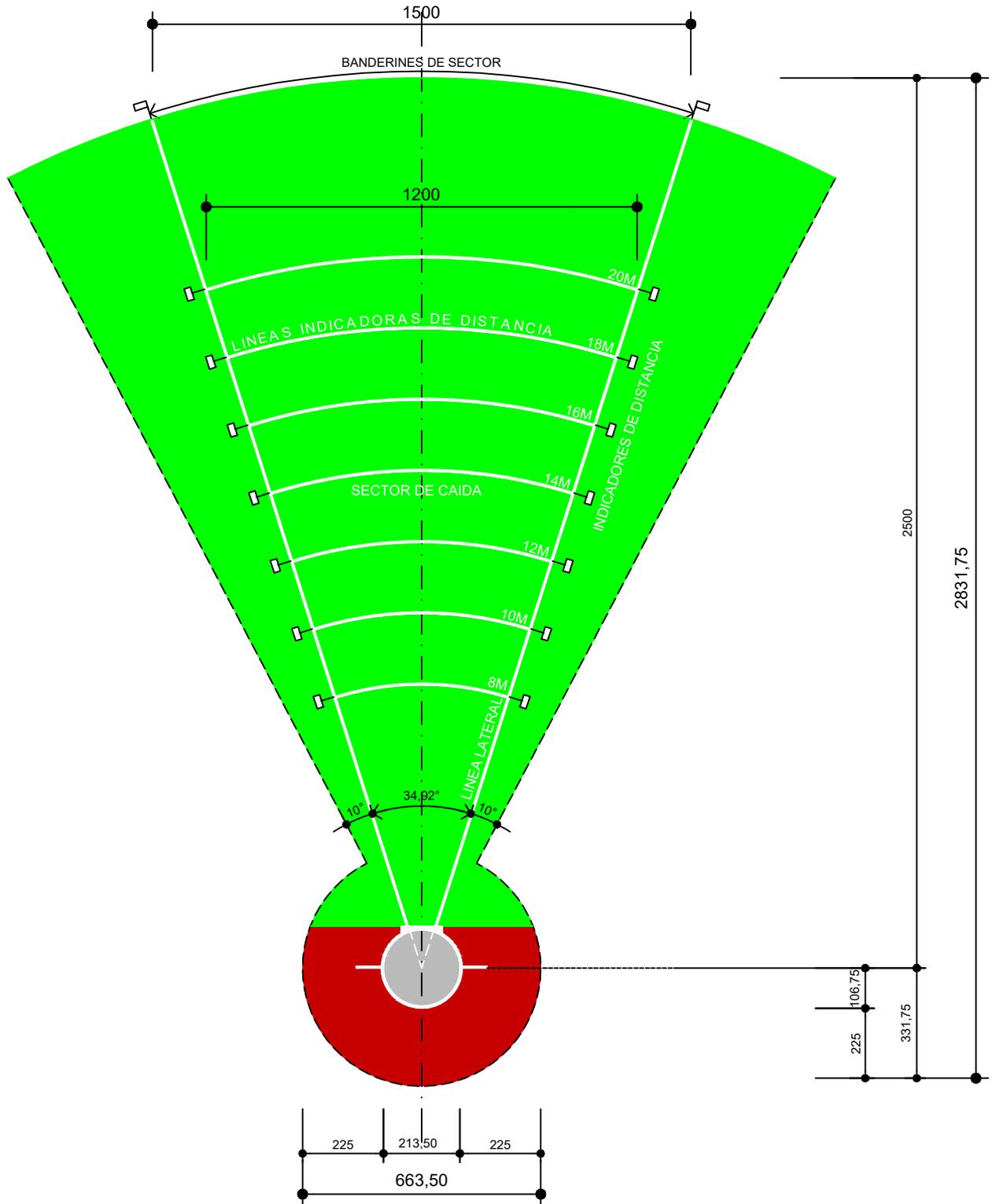
La zona de lanzamientos de peso se dotará de carril de retorno de pesos con base estable y altura ajustable para conseguir pendiente descendente.

Próximo a las zonas de lanzamiento de peso se instalarán armarios de almacenamiento de pesos, no oxidables o protegidas de la oxidación, resistentes al vandalismo y con cerradura.

12. 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)
- Normas UNE-EN Pavimentos y Equipamientos Deportivos
- Normas UNE-EN de Iluminación de instalaciones deportivas
- Normas UNE-EN Instalaciones para espectadores en espacios deportivos.

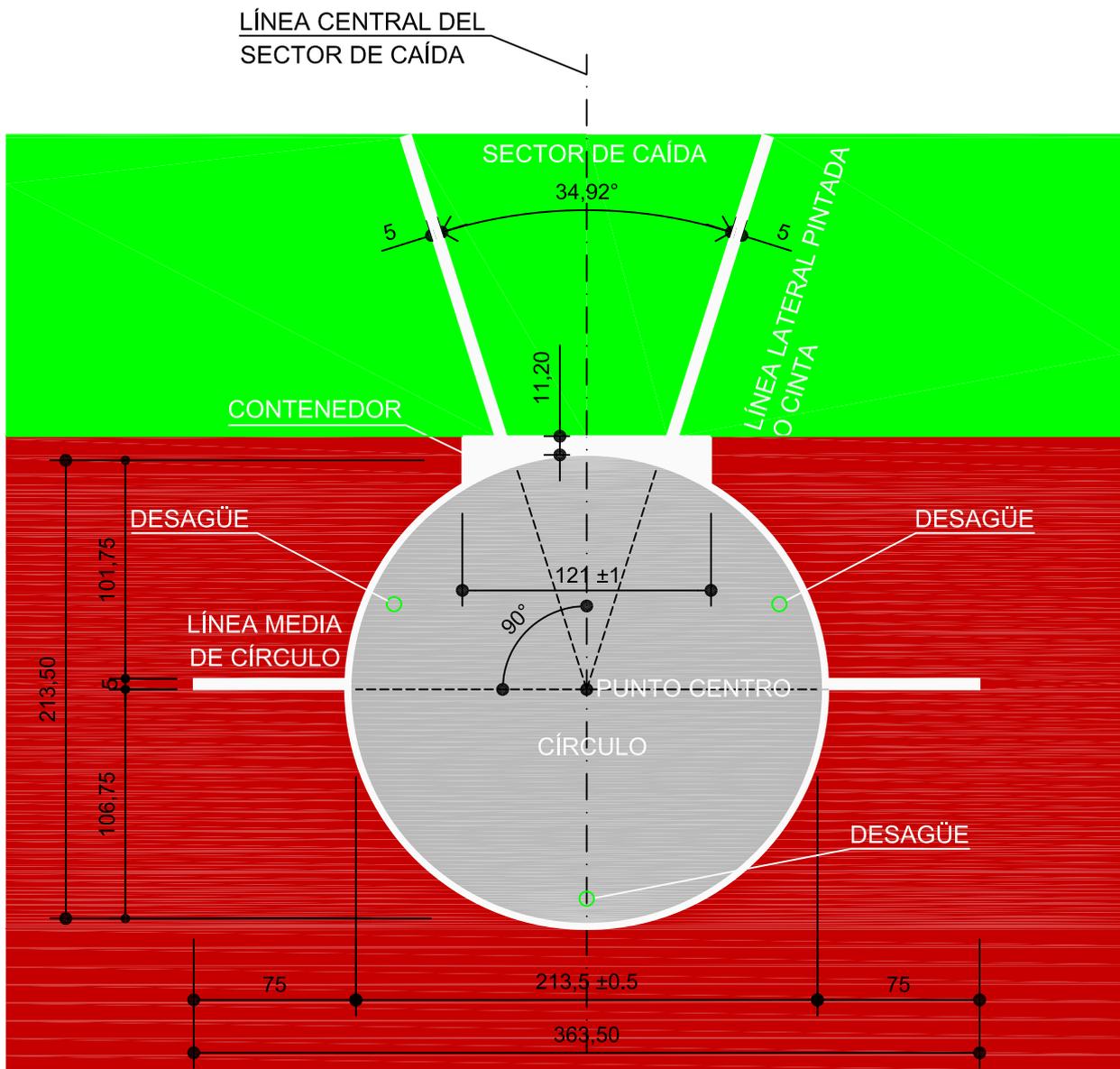
| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|



LA ZONA DE LANZAMIENTOS DE PESO
ATLps-1

Cotas en centímetros

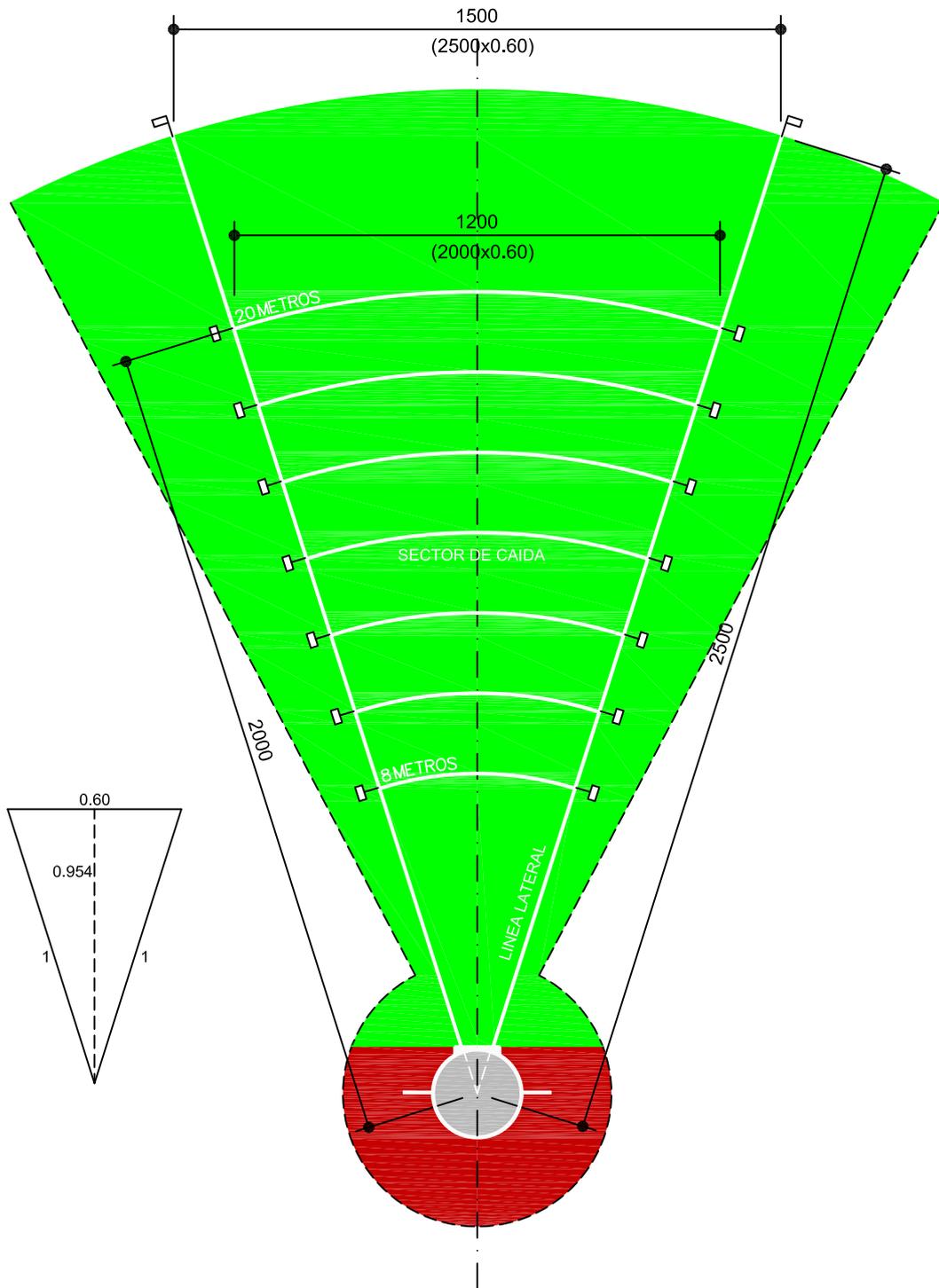
| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|



EL CÍRCULO ATLps-2

Cotas en centímetros

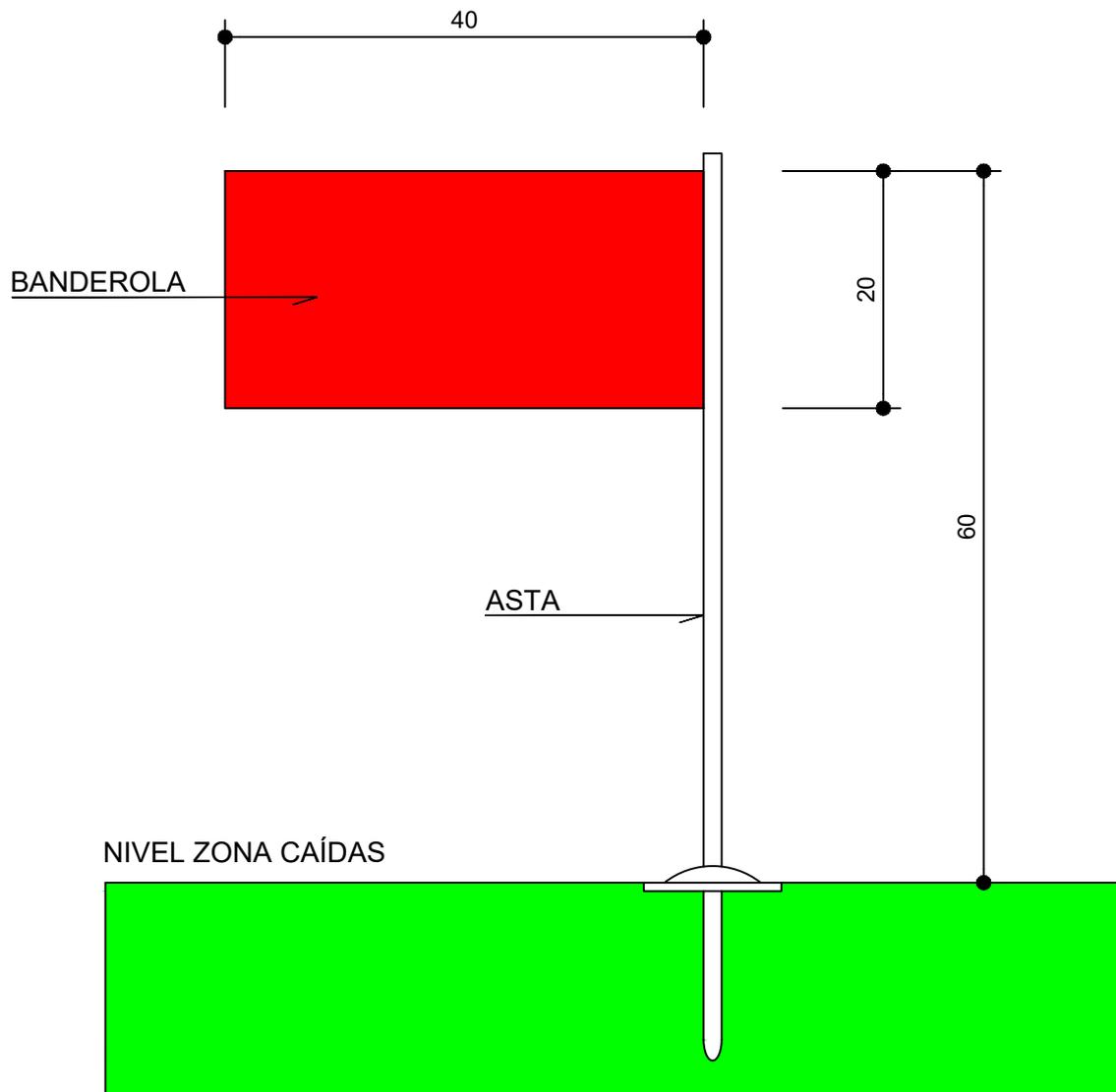
| | | | |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|---------------------|--------------------------------------|---|---------------|



**TRAZADO DEL SECTOR
ATLps-3**

Cotas en centímetros

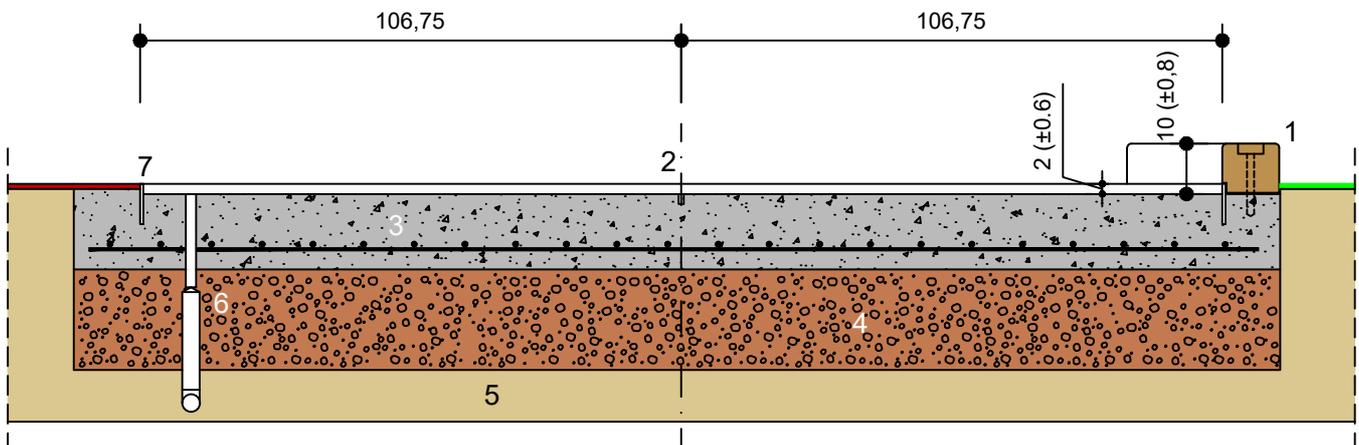
| | | | |
|--------------|-------------------------------|----------------------------------|--------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|--------------|-------------------------------|----------------------------------|--------|



**BANDERÍN DE SECTOR
ATLps-5**

Cotas en centímetros

| | | | |
|--------------|-------------------------------|----------------------------------|--------|
| NIDE 2021 | R NORMAS REGLAMENTARIAS | ATLETISMO LANZAMIENTO DE PESO | ATL ps |
|--------------|-------------------------------|----------------------------------|--------|



1. CONTENEDOR CURVADO, color blanco
2. PUNTO CENTRO, TUBO DE LATON Ø0,4cm
3. HORMIGÓN (MÍNIMO 15cm DE ESPESOR) CON MALLA DE ACERO SOLDADA
4. CAPA BASE INFERIOR
5. TERRENO
6. TUBO DE DESAGÜE
7. ARO, PLETINA 7-8, 0,6 espesor, color blanco

SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CÍRCULO DE LANZAMIENTOS ATLps-6

Cotas en centímetros