

NIDE 2021	R NORMAS REGLEMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

ÍNDICE:

0. ÁMBITO DE APLICACIÓN
1. DIMENSIONES DE LA ZONA DE LANZAMIENTO DE DISCO
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 DISCO
8. EL CÍRCULO
9. BANDERINES O INDICADORES
10. EL DISCO
11. LA JAULA
12. MOBILIARIO PARA JUECES
13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA
14. FIGURAS:
 - ATLd-1 LA ZONA DE LANZAMIENTO DE DISCO
 - ATLd-2 EL CÍRCULO
 - ATLd-3 TRAZADO DEL SECTOR
 - ATLd-4 EL CÍRCULO, PLETINA Y NIVELES
 - ATLd-5 SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CÍRCULO DE LANZAMIENTOS
 - ATLd-6 BANDERÍN DE SECTOR
 - ATLd-7 EL DISCO
 - ATLd-8 JAULA DE LANZAMIENTOS

NIDE 2021	R NORMAS REGLEMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

0. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente norma reglamentaria es de aplicación a las instalaciones de atletismo que contengan zonas utilizables para lanzamiento de disco, 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 disco. 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 disco, 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 DISCO

La zona de lanzamiento de disco se compone del círculo de lanzamiento inscrito en una plataforma, una jaula protectora y el sector de caída del artefacto. El círculo tendrá un diámetro interior de 2,50 m (\pm 5mm).

El sector de caída del disco tendrá un ángulo de 34,92° y una longitud ilimitada aunque relacionada con el nivel y categoría atlética de los lanzadores que concursan en él. Véanse dibujos ATLd-1, ATLd-2, y el cuadro siguiente:

ZONA DE LANZAMIENTO DE DISCO		
DIMENSIONES	COMPETICIONES	
	NACIONALES E INTERNACIONALES	REGIONALES E INFERIORES
LONGITUD MÍNIMA DEL SECTOR DE CAIDA (m)	80	60

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 incrementa en 0,60 m. Véase dibujo ATLd-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 en torno al círculo de lanzamiento y a su plataforma exterior deberá estar limitado por una circunferencia concéntrica con aquel y de 10 m de diámetro. El

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

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 a personas no autorizadas durante el lanzamiento por medida de seguridad, para evitarlo es recomendable colocar una valla adicional de al menos 1m de altura al exterior del sector. Esta valla sirve también para detener artefactos deslizantes. 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. Véase el dibujo ATLd-1.

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 de aire acondicionado en instalaciones cubiertas) tanto sobre la zona como sobre las bandas exteriores, deberá quedar totalmente libre y tener un mínimo de 12 m. En módulos cubiertos de entrenamiento, será suficiente la existencia de esa altura libre en los diez primeros metros del sector de caídas.

4. ORIENTACIÓN SOLAR

El eje central del círculo de lanzamientos y del sector de caídas debe estar comprendido en el entorno limitado por las direcciones geográficas NO-NE / SE-SO. Es preciso tener en cuenta además la dirección de los vientos dominantes para lo cual debe posibilitarse el lanzamiento tanto hacia NO-NE como SE-SO.

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 y 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 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, no corrosivos (por ejemplo: tubos de latón ó PVC de 20 mm de diámetro) distribuidos uniformemente y a nivel de la superficie del círculo 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 señalizado y preferiblemente mediante un tubo de latón de 4 mm de diámetro interior colocado a nivel de la superficie del círculo. Véase figura ATLd-5.

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

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 enrasada 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.

El pavimento del sector de caídas y sus bandas exteriores admitirá unas pendientes máximas en dirección de lanzamiento del 1 por 1000 (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 disco, sin causar deterioros irreparables y sin que tengan que dejar señal las pisadas de los jueces y competidores. El pavimento será de hierba natural, preferiblemente, para competiciones nacionales e internacionales, 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 los lanzamientos de disco, martillo y jabalina deben tomarse precauciones especiales para asegurar la seguridad de las personas, pues el objeto lanzado puede salir de la zona iluminada y resultar invisible en parte de su vuelo.

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

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 en competiciones nacionales e 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 DISCO

El trazado de la zona de lanzamientos se realizará de acuerdo con los dibujos ATLD-1, ATLD-2 y ATLD-3. Las zonas de lanzamiento de disco 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 de los lanzamientos de peso, martillo y jabalina.

Las zonas de lanzamiento de disco pondrán estar constituidas por un único círculo y sector o por varios círculos y sectores para permitir una práctica deportiva simultánea, generalmente se incluyen dos zonas de lanzamiento para el disco en una pista de atletismo, la ubicación en la pista es generalmente dentro de los semicírculos, cerca de los extremos de la recta opuesta a la de meta, el sector de caída está situado en la zona de hierba del interior de la pista.

En la pista de atletismo estándar la zona de lanzamiento de disco se sitúa en un semicírculo cerca de la salida de 1.500 m y se combina con la instalación de lanzamiento de martillo cuyo círculo de 2,135 m queda inscrito en el de disco de 2,50 m, mediante un anillo metálico que reduce el diámetro del círculo de disco al de 2,135 m de martillo, o bien disponiendo dos círculos independientes. Así mismo la jaula protectora para esta instalación combinada debe cumplir los requisitos más estrictos del lanzamiento de martillo. Véase la norma NIDE ATLM “Lanzamiento de martillo”. Puede disponerse una segunda instalación de lanzamiento de disco en el otro semicírculo cerca de la salida de 200 m para lanzamientos según las condiciones del viento.

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

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

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. Fuera de la plataforma la línea podrá ser pintada, de madera o de algún otro material apropiado.

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. Véase figura ATLD-3. 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.

La zona de lanzamiento de disco se combina normalmente con la de lanzamiento de martillo, siendo diferente el diámetro del círculo de lanzamiento (2,50 m para disco y 2,135 m para martillo) y la jaula protectora Véase la norma NIDE ATLM “Lanzamiento de martillo”.

7c) Líneas indicadoras de distancia: Es optativo el marcaje sobre la zona de caídas de determinadas líneas que indiquen distancias enteras de lanzamiento de 5 en 5 metros. Estas líneas serán arcos de circunferencia trazados con centro en el del círculo y con radios de 30-35-40-45-50 m... para marcar esas distancias. Estos arcos facilitarán la apreciación visual de las distancias por parte de lanzadores y espectadores.

8. EL CÍRCULO

El disco deberá lanzarse desde un círculo de las dimensiones indicadas en el punto 1. Véase dibujo ATLD-2.

La circunferencia límite del círculo estará constituida por una pletina de hierro, acero u otro material, apropiado de espesor mínimo 6 mm. La pletina estará normalmente formada por una serie de piezas curvas para fijarse solidariamente a la plataforma base del círculo, de modo que sus caras interiores constituyan una circunferencia perfecta, normalmente disponen de un arriostamiento interior para evitar su deformación

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

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 alto que la superficie interior del círculo. Esta pletina estará preparada para resistir todas las condiciones climatológicas, debiendo estar pintado de blanco en sus caras vistas. Véanse dibujos ATLD-4 y ATLD-5.

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 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 se elevará sobre el nivel del pavimento un mínimo de 600 mm. Véase dibujo ATLD-6.

9b) Indicadores de distancia: Pueden colocarse indicadores de distancia 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 record vigente, ya sea mundial, continental, nacional. Asimismo se dispondrá un banderín o indicador distintivo, para señalar el mejor lanzamiento de cada concursante, debiendo colocarse a lo largo de una línea o cinta al exterior de las “líneas laterales del sector”.

10. EL DISCO

El cuerpo del disco puede ser sólido o hueco y será de madera u otro material apropiado, con una llanta o anillo de metal, el borde del cual debe ser circular.

La sección transversal del borde será redonda formando un verdadero círculo con un radio aproximado de 6 mm. Puede tener placas circulares metálicas incrustadas en el centro de sus caras. Alternativamente, el disco puede estar construido sin dichas placas de metal con tal de que el área equivalente sea plana y las medidas y peso total de disco correspondan a las especificaciones.

Ambas caras del disco deberán ser idénticas y no presentarán muescas, hendiduras, puntas salientes ni bordes cortantes. Tendrán perfil recto desde el comienzo de la curva de la llanta o anillo hasta un círculo de un radio 25 mm como mínimo y 28,5 mm como máximo desde el centro del disco.

El perfil del disco será diseñado de la manera siguiente: A partir del comienzo de la curva de la llanta, el espesor del disco aumentará de una manera regular hasta un espesor máximo D. El valor máximo se obtendrá sobre una distancia de 25 mm a 28,5 mm a partir del eje Y del disco. A partir de este punto hasta el eje Y el espesor del disco será constante. Las cotas superiores e inferiores del disco deben ser idénticas y el disco debe ser simétrico respecto al eje Y en lo que concierne a la rotación. El

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	---	--------------

disco, incluyendo la superficie del anillo, no tendrá rugosidad y su acabado será liso uniforme en todas sus partes. Véase dibujo ATLD-7

Las características del artefacto se deben ajustar al cuadro siguiente:

EL DISCO						
Masa mínima (l) (g)			2.000	1.750	1.500	1.000
Diámetro exterior del anillo metálico (mm)	Mín.	219	210	200	180	
	Máx.	221	212	202	182	
Diámetro placas o zona central plana (mm)	Mín.	50	50	50	50	
	Máx.	57	57	57	57	
Grosor placas o zona central plana (mm)	Mín.	44	41	38	37	
	Máx.	46	43	40	39	
Grosor de la llanta o anillo a 6mm del borde (mm)	Mín.	12	12	12	12	
	Máx.	13	13	13	13	

(l) Masa mínima para la homologación de records

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

EL DISCO	CATEGORÍAS HOMBRES						
	Senior	Sub23	Sub20	Sub18	Sub16	Sub14	Sub12, Sub10, Sub08
Masa (g)	2.000	2.000	1.750	1.500	1.000	800	600
EL DISCO	CATEGORÍAS MUJERES						
	Senior	Sub23	Sub20	Sub18	Sub16	Sub14	Sub12, Sub10, Sub08
Masa (g)	1.000			800		600	

Para las categorías Sub14 (800 g), Sub12, Sub10 y Sub08 (600g), hombres y para las categorías Sub16, Sub14 (800 g), Sub12, Sub10 y Sub08 (600g) mujeres, la Real Federación Española de Atletismo ha desarrollado unas pruebas y un sistema de competición apropiados.

II. LA JAULA

Todos los lanzamientos deberán efectuarse desde el interior de una “jaula” para garantizar la seguridad de los espectadores, jueces y lanzadores. El diseño exacto de la “jaula” depende de las características constructivas definidas por el fabricante siempre

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

y cuando cumplan con los factores reglamentarios que a continuación se enumeran. Dichos factores están previstos cuando la “jaula” se encuentra situada en un estadio con espectadores situados alrededor de todo el perímetro exterior de la pista y cuando en el terreno interior se simultanean con el lanzamiento de disco, otras pruebas atléticas. Cuando la “jaula” o “jaulas”, se encuentre en otra situación, (normalmente zonas para entrenamiento de lanzamientos), podrá ser permitido un diseño más simple.

La “jaula” tendrá que diseñarse, fabricarse y conservarse de tal forma que sea capaz de detener un disco de 2 Kg moviéndose a una velocidad de hasta 25 m/s (90 km/h). Asimismo no deberá existir peligro de rebote en los elementos fijos de la “jaula” golpeando al lanzador o escapándose por la parte superior de la “jaula”. Por otro lado, ningún disco podrá abrirse camino a través de cualquier junta de la “jaula” o la red o por debajo de los paneles de ésta.

I la) Dimensiones de la “jaula”: La “jaula” deberá tener en su planta forma de U como se indica en el dibujo ATLD-8. La anchura de la boca será de 6 m y estará situada a una distancia de 7 m delante del centro del círculo de lanzamiento. La altura de la red colgante o de los paneles de red será de 4 m como mínimo en su punto más bajo y debe ser de al menos 6 m para los 3 m más cercanos a la parte frontal de la jaula en cada lado. La disposición de los paneles o redes traseros será tal que se encuentren a un mínimo de 3 m desde el centro del círculo.

I Ib) La red: La red para la jaula puede estar hecha de cuerda de fibra natural o sintética apropiada, o alternativamente, de dúctil o alambre de acero de alta resistencia. El tamaño máximo de la malla deberá ser de 50 mm para el alambre de acero y 45 mm para la red de cuerda. La medida mínima del grueso de la malla o alambre depende de la construcción de la jaula, pero la resistencia mínima a rotura de la cuerda o cable deberá ser, como mínimo, de 40 kg. Alternativamente la absorción de energía de la malla debe cumplir con los principios de ensayo dinámico establecidos en la norma UNE-EN 1263-1, de modo que la red resista un objeto de masa 15 kg arrojado a la red desde una altura de 7 m. A fin de garantizar la continua seguridad de la jaula, la red de acero deberá inspeccionarse, al menos, cada 12 meses. La inspección visual no es suficiente para la cuerda de fibra, en su lugar, deberán intercalarse en la red por los fabricantes, varios trozos de muestras (chivatos) de la cuerda estándar. Uno de estos podrá quitarse y comprobarse cada 12 meses para garantizar la continua resistencia de la red.

La red puede estar en secciones o en forma continua suspendida de un armazón o estructura bien apoyado y reforzado. La red se colgará al menos a 0,60 m de los postes de soporte o el marco, de modo que un artefacto arrojado no pueda golpear los postes o el marco cuando la red se mueva bajo el impacto. Es conveniente que la red se pueda elevar y bajar rápidamente.

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

I l c) Estructura: La estructura de la jaula está formada generalmente por postes o soportes metálicos verticales, con el fin de sostener una pieza metálica en un plano horizontal que a 4 m de altura fije los cuerpos o paneles que constituyen la jaula.

La estructura será lo suficientemente rígida de modo que no se desvíe de su posición debido al peso de la red y/o a la fuerza del viento, calculándose para vientos de una velocidad mínima de 15 m/s o la velocidad correspondiente de acuerdo con su grado de exposición al viento de acuerdo con la normativa vigente.

I l d) Sujeción y Montaje: La pieza metálica sustentante irá unida solidariamente a los soportes. La fijación al suelo de los soportes deberá ser preferentemente mediante un tubo de anclaje, en zapata de hormigón y de la profundidad de empotramiento que proporcione la estabilidad y la rigidez adecuada de acuerdo con los cálculos técnicos que se realicen. Todo el conjunto de la jaula resistirá el empuje del viento.

I l e) Pintado: Todos los elementos metálicos deberán estar preparados para resistir todas las condiciones climatológicas o serán de metal no oxidable y estarán pintados de un color que contraste perfectamente con el fondo.

La estructura de soporte, las redes y las zapatas deben ser diseñadas y calculadas por un técnico competente y cualificado en estructuras de forma que además de las cargas propias debidas a su peso propio y a los posibles impactos de los artefactos, soporten vientos de acuerdo con lo antes indicado y con un factor de seguridad al vuelco de 2 como mínimo para jaulas con zapatas empotradas en el terreno y de 4 para jaulas independientes. Los fabricante de jaulas deben indicar en su documentación la velocidad de viento de diseño y los requisitos del suelo para el que se hayan diseñado las zapatas, la velocidad del viento de diseño junto con el nº de modelo de la jaula se indicará en una placa grabada colocada en un lugar destacado del poste.

La jaula protectora aquí descrita no es adecuada para lanzamiento de martillo.

La jaula protectora debe verificarse antes de cada competición o entrenamiento para asegurarse del correcto montaje y condiciones.

12. MOBILIARIO

Se colocará al exterior de la “jaula” el mobiliario necesario para que los jueces desarrollen su labor.

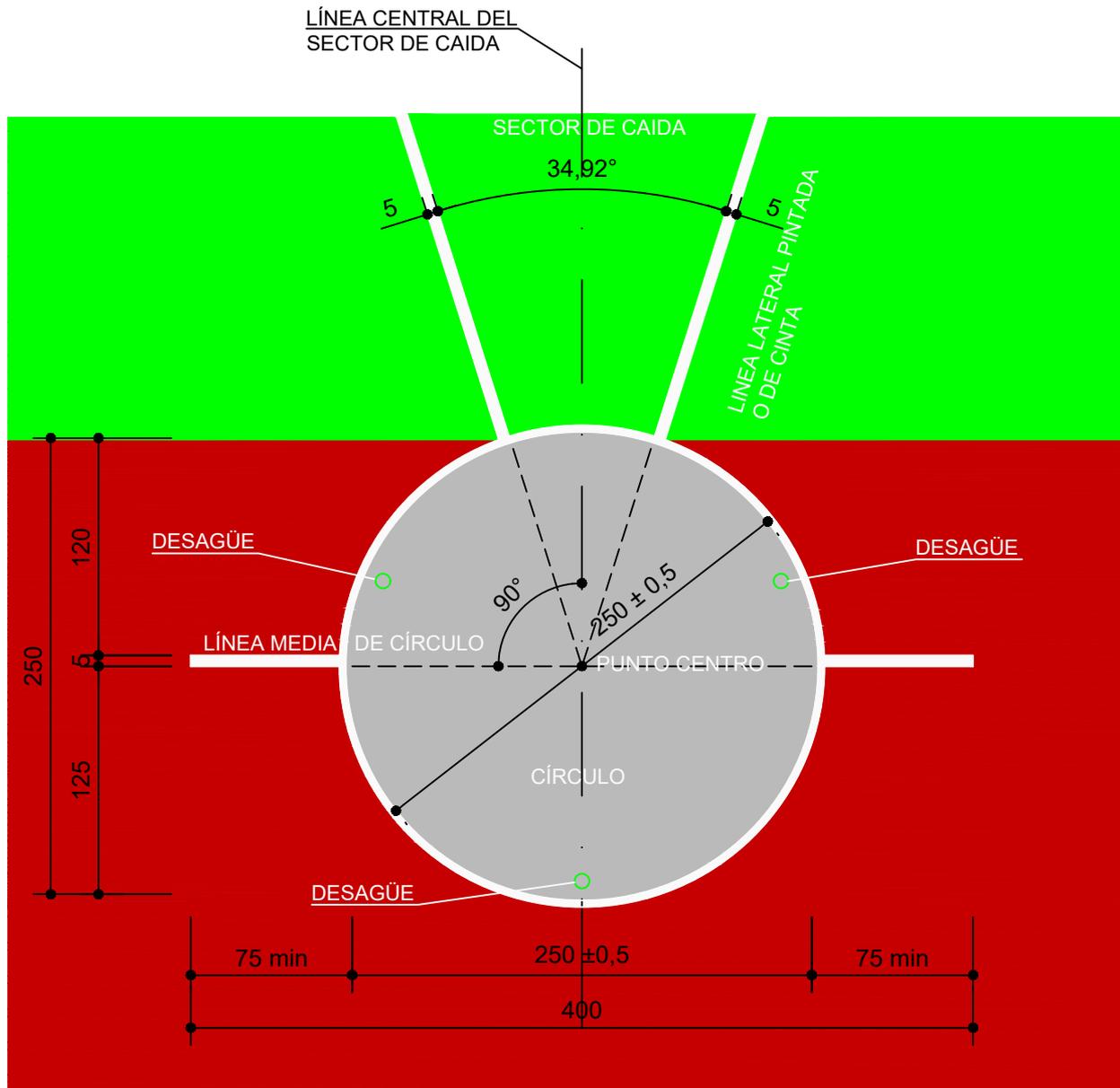
13. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- 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)

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------

- 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.

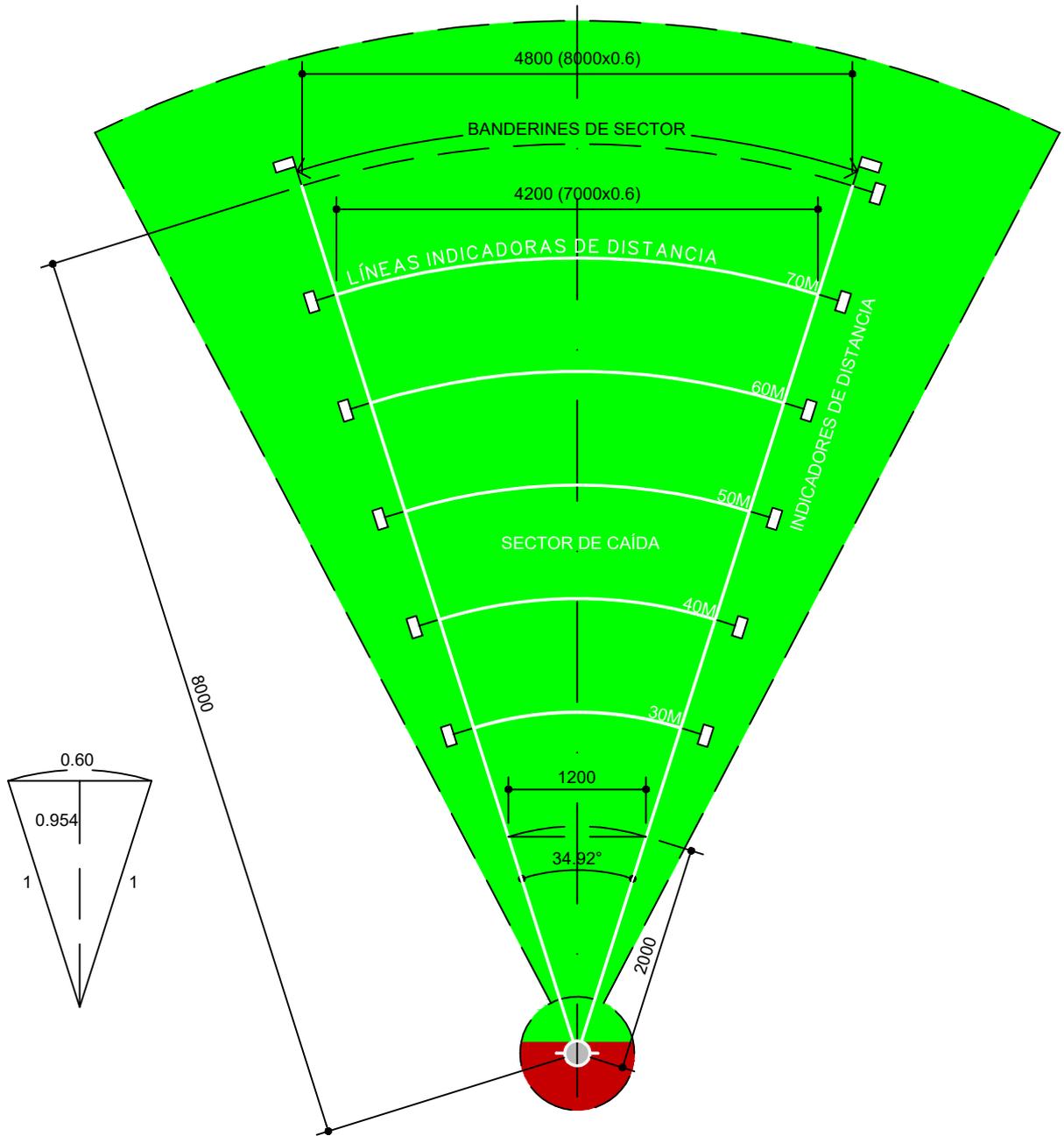
NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------



EL CÍRCULO ATLd-2

Cotas en centímetros

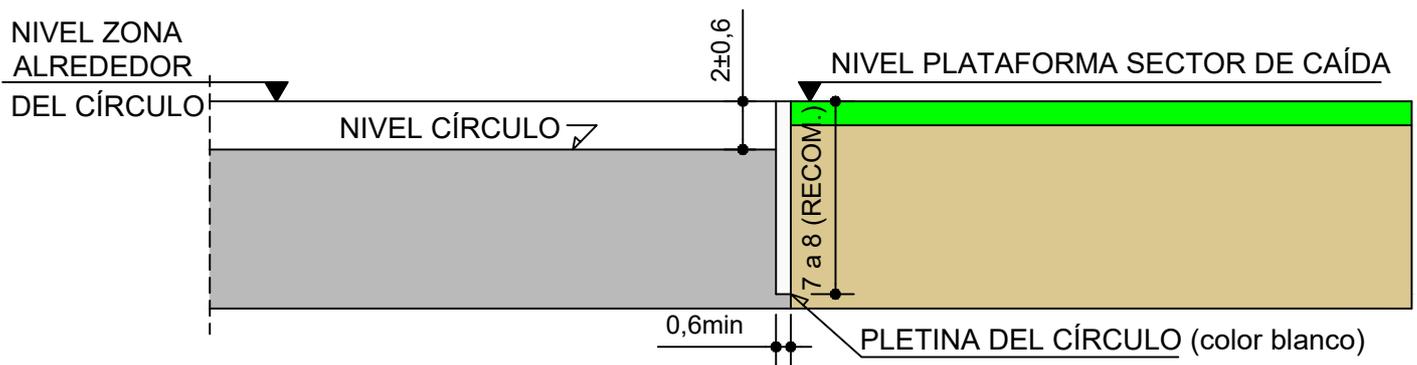
NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------



**TRAZADO DEL SECTOR
ATLd-3**

Cotas en centímetros

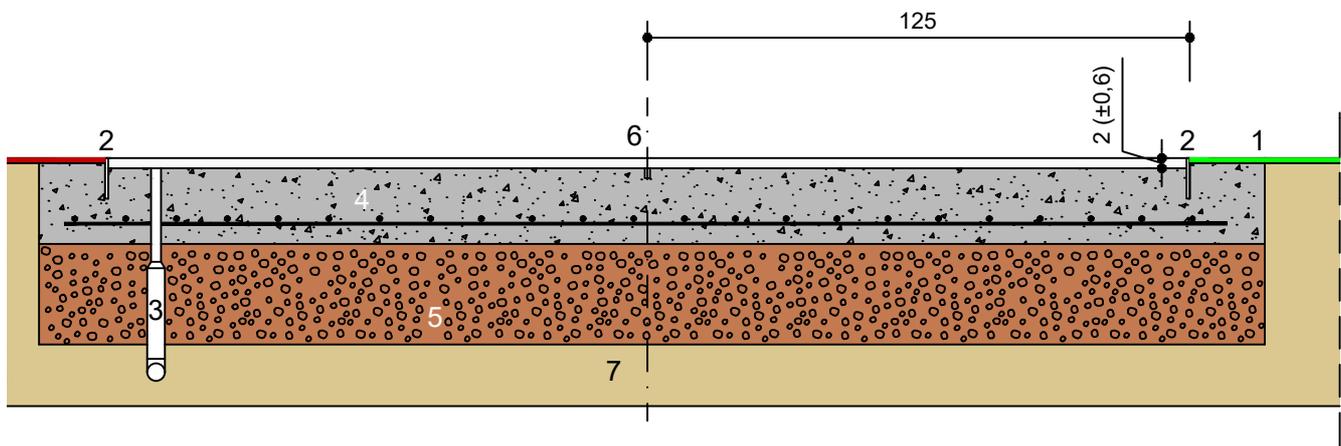
NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------



EL CÍRCULO, PLETINA Y NIVELES ATLd-4

Cotas en centímetros

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
--------------	-------------------------------	-----------------------------------	-------

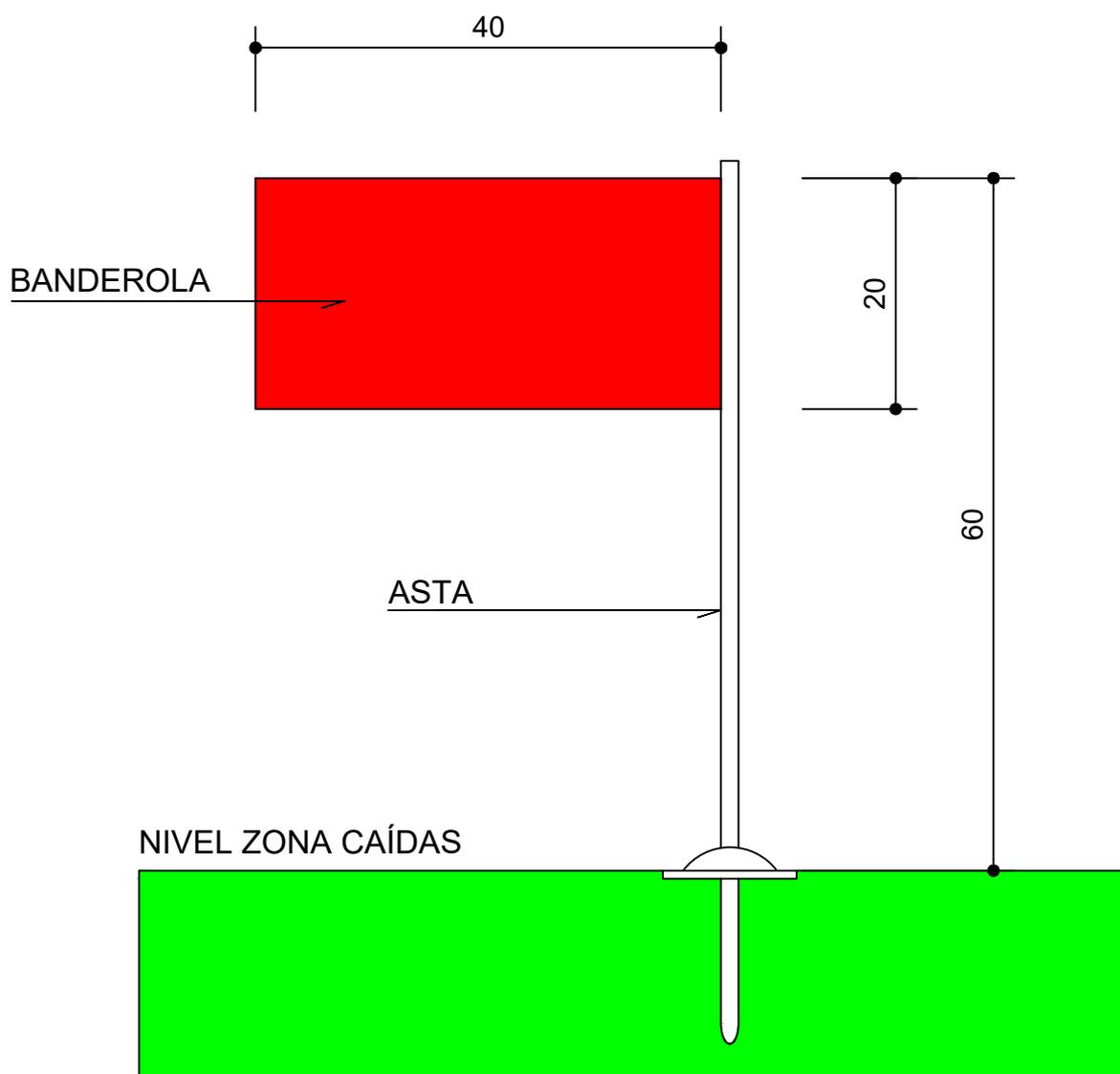


1. NIVEL SECTOR DE CAÍDA
2. PLETINA METÁLICA CIRCULAR 7-8, x 0,6 espesor, color blanco
3. TUBO DE DESAGÜE
4. HORMIGÓN ESPESOR 15cm MÍNIMO, CON MALLA DE ACERO SOLDADA
5. CAPA BASE INFERIOR
6. PUNTO CENTRO (TUBO DE LATÓN Ø0,4cm)
7. TERRENO

SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CÍRCULO DE LANZAMIENTOS ATLd-5

Cotas en centímetros

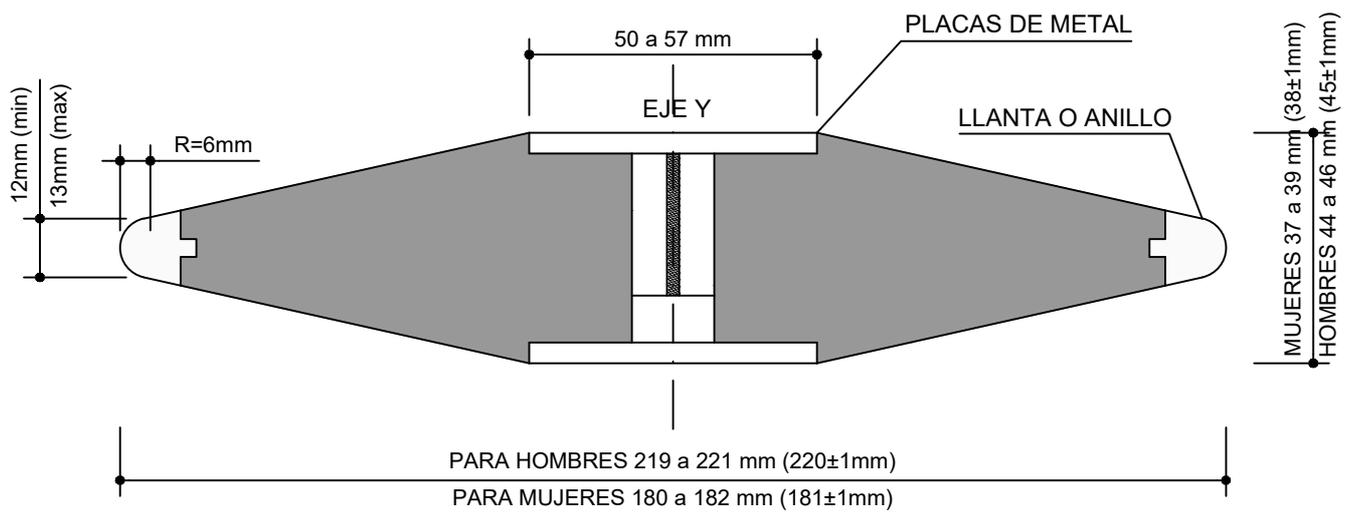
NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------



BANDERÍN DE SECTOR
ATLd-6

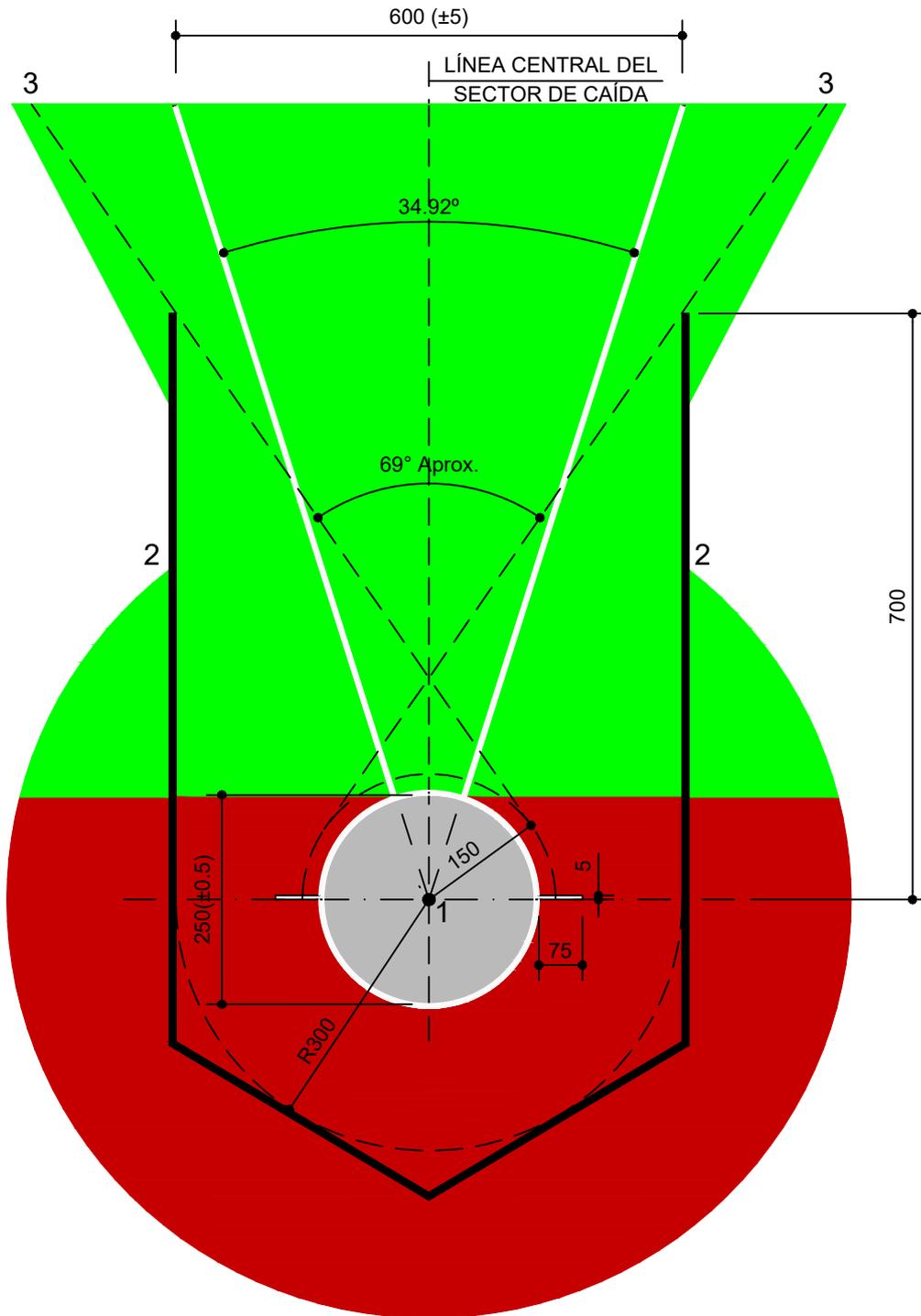
Cotas en centímetros

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------



EL DISCO
ATLd-7

NIDE 2021	R NORMAS REGLAMENTARIAS	ATLETISMO LANZAMIENTO DE DISCO	ATL d
---------------------	--------------------------------------	--	--------------



1. CÍRCULO
2. JAULA, altura de la red 4m mínimo y 6m para los 3m más cercanos a la parte frontal
3. ZONA DE PELIGRO

**JAULA DE LANZAMIENTOS
ATLd-8**

Cotas en centímetros