



## Reglamento de Seguidor Avanzado

# Índice

1. Descripción general	3
2. Características técnicas del robot	3
3. Características del área de trabajo del robot	3
4. Homologación	3
5. Desarrollo de la competencia	4
6. Evaluación	4
7. Jueces	4
8. Transitorios	5

## 1. Descripción general

1. Diseñar y desarrollar un robot completamente autónomo, que sea capaz de recorrer un circuito de carreras formado por una línea negra en un fondo blanco el cual constará de algunos obstáculos durante el trayecto. Gana el robot que complete el circuito en el menor tiempo posible.

## 2. Características técnicas del robot

1. El robot no podrá exceder las siguientes dimensiones:
  - a) 25 cm de longitud total.
  - b) 20 cm de anchura total.
  - c) No está limitada la altura del robot.
2. El peso máximo del robot es de 3Kg
3. No se permitirá el uso de kits comerciales.
4. El robot no puede tener partes en movimiento (como las ruedas) antes de la señal de salida.
5. El accionamiento del robot se podrá hacer de forma inalámbrica, en este caso, el control de activación debe ser visible para el juez y este sistema solo debe activar y desactivar el robot durante la competencia. Una vez activado el robot, este debe comportarse de forma completamente autónoma.
6. No se permitirá ningún cambio al hardware o al software por los competidores durante el concurso. Sin embargo es permisible hacer reparaciones menores.

## 3. Características del área de trabajo del robot

1. La superficie de la pista deberá ser de color blanco, y la línea que forma la trayectoria de recorrido será de color negro con un ancho de 15mm, se establecerá una marca de salida y una marca de meta.
2. La pista será impresa sobre vinil adherido a una tabla de formica.
3. En la pista no habrá cruces de línea.
4. La aproximación más cercana de la línea de curso a los bordes de la pista será de no menos de 15 cm, medidos desde el centro de la línea.
5. El radio mínimo de las curvas será de 7.5cm.
6. Puede haber secciones con ángulos agudos.
7. No se garantiza una iluminación especial.
8. En algún punto del trayecto se podrá tener una discontinuidad de hasta 10 cm. Esta discontinuidad no se encontrará en curvas.
9. Un bloque (25 x 12 x 6.5 cm) se colocara sobre la línea obstaculizando el trayecto del robot, este deberá rodear dicho obstáculo para seguir con su trayectoria.

## 4. Homologación

1. Se verificará que se cumplan satisfactoriamente las especificaciones técnicas del robot, como lo son las dimensiones.
2. Se realizará una vuelta de prueba sobre la pista, verificando con esto el correcto funcionamiento del seguidor.

## 5. Desarrollo de la competencia

1. Todos los vehículos deberán tener sus baterías completamente cargadas antes de la competencia, no se permitirá la recarga de estas entre cada carrera.
2. Los robots serán recogidos antes de iniciar cada ronda de eliminación, esto con el fin de evitar el cambio de hardware, software y recargada de baterías entre turnos.
3. Los Robots estarán situados y resguardados en el área de jueces. Los prototipos serán entregados a sus respectivos dueños al finalizar cada ronda.
4. Antes de iniciar la trayectoria, el Robot deberá estar situado en la línea de meta, esta condición estará verificada por el juez en turno.
5. Cada Robot tendrá un tiempo máximo de 3 minutos para finalizar totalmente la pista, así mismo, tendrá 3 oportunidades para hacer el recorrido, el tiempo mínimo de la mejor vuelta será almacenado.
6. El tiempo del robot se mide desde el momento que este pasa la línea de salida, hasta que cruce la línea de meta.
7. El tiempo se mide por un sistema de puerta electrónica o por un juez con un cronómetro, según la disponibilidad de los equipos. En cualquier caso, el tiempo registrado será definitivo.
8. Una vez que un robot ha cruzado la línea de salida debe ser plenamente autónomo, o será descalificado.
9. El operador del robot no podrá tocar al vehículo mientras este se encuentre haciendo la trayectoria, en caso de que esto suceda, el robot será descalificado. Solo podrá tocarlo cuando inicie o termine el recorrido.
10. El Robot está obligado a permanecer dentro de la pista y seguir la trayectoria marcada durante toda la carrera. Si el vehículo se sale de la pista y vuelve de nuevo al mismo punto en la pista por sí mismo, puede continuar la carrera. Si el vehículo se sale de la pista completamente o permanece inmóvil durante 5 segundos, la carrera se dará por terminado inmediatamente.
11. Solo podrá ingresar el operador del Robot al área de competencia, en caso de que algún miembro extra del equipo ingrese al área, el robot será descalificado.

## 6. Evaluación

1. El Robot con el menor tiempo almacenado de una de las tres carreras gana.
2. Si ninguno de los equipos puede completar la trayectoria, el ganador será determinado por la distancia recorrida en el menor tiempo.

## 7. Jueces

1. La figura del juez es la máxima autoridad dentro de la competencia, el será el encargado de que las reglas y normas establecidas por el H. Comité Organizador en esta categoría sean cumplidas.
2. Los jueces para esta competencia serán designados por el comité organizador.
3. Los participantes pueden presentar sus objeciones al juez encargado de la categoría antes de que acabe la competencia.
4. En caso de duda en la aplicación de las normas en la competencia, la última palabra la tiene siempre el juez.
5. En caso de existir una controversia ante la decisión del juez, se puede presentar una inconformidad por escrito ante el H. Comité Organizador, una vez terminada la competencia, se evaluarán los argumentos presentados y se tomará decisión al respecto. Esta decisión es inapelable.

## 8. Transitorios

1. Todos aquellos puntos no especificados en este documento que se presenten dentro y durante la competencia serán resueltos por el H. Comité Organizador sin derecho de apelación.
2. El H. Comité Organizador se reserva el derecho de admisión para competidores que se encuentren niveles de educación no especificados en estas bases de concurso.
3. El reglamento y bases por categoría serán estipuladas de manera independiente.
4. De no existir al menos tres participantes por categoría, esta será considerada como "Exhibición" y se hará una premiación simbólica determinada por el H. Comité Organizador.
5. Estas bases pueden ser actualizadas sin previo aviso, con el objetivo de brindar un mejor evento.