



Reglamento Técnico Seguidor de Línea Copa RoboTec 2026

Contenido

1. Seguidor de Línea.....	2
1.1.1 Especificaciones de la Pista:	2
1.1.2 Especificaciones del Robot:	2
1.1.3 Competencia y Reglas:.....	3
1.1.5 Criterios de Calificación:	3
1.1.6 Reclamos:	4
1.1.7 Penalizaciones:.....	4
2. Equipos y Participantes:.....	4
3. Jueces y Autoridades:.....	4
4. Inconformidades.....	5
5. Disposiciones Finales:	5



1. Seguidor de Línea

Descripción:

El objetivo de la categoría es que los robots sigan una línea negra trazada en una pista blanca.

1.1.1 Especificaciones de la Pista:

- **Dimensiones de la pista:** Variable, entre 10 y 25 metros.
- **Ancho de la línea:** 2.5 cm \pm 0.3%.
- **Color del fondo:** Blanco.
- **Material de la pista:** Lamina de ABS Blanco.
- **Trayectoria:** La pista puede contener curvas de 5 cm radio mínimo.
- **Iluminación:** La pista puede tener zonas de baja iluminación (Túneles con altura de 10 cm).
- **Elevación:** La pista puede contener rampas con pendientes de 20° de una altura de 10 cm.
- **Línea:** La pista puede contener secciones con líneas punteadas, una distancia de separación máxima de 2 cm.



- **Señalización:** La pista tendrá marcas claras de inicio y fin, y el tiempo será cronometrado desde que el robot cruce la línea de inicio hasta que cruce la meta.

1.1.2 Especificaciones del Robot:

- **Dimensiones máximas:** 30 cm de largo x 25 cm de ancho x 9 cm de alto (con todos los accesorios desplegados en su máxima extensión de funcionamiento).
- **Peso:** 2 kg máximo.
- **Autonomía:** El robot debe ser completamente autónomo una vez que inicie su recorrido.
- **Sensores:** No hay limitaciones en el número o tipo de sensores que los robots puedan utilizar para seguir la línea.
- **Succión:** No se permite el uso de dispositivos de **succión**.

- **Módulo de inicio:** Su robot debe contar con módulo de inicio, las especificaciones se detallan en anexo.

CONTROL DE JUEZ



RESET

RDY

GO

ON

OFF

Voltaje de alimentación 4.5V (3 BATERIAS AAA)

INSTRUCCIONES

1.- Reset general: **RESET**
Esta función manda la señal al módulo que apaga sus pines dejándolos en un estado lógico bajo RDY=0, GO=0.

2.- Función de "RDY": **RDY**
Cuando el Juez presiona el botón de RDY en su control, el módulo encenderá el LED rojo y prenderá el pin correspondiente RDY=1, GO=0.

3.- Función de "GO": **GO**
La función de "GO" o arranque es la que le indica al robot que debe iniciar su funcionamiento en modo combate RDY=0, GO=1.

Antes del Arranque o inicio es obligatorio mantener apagado cualquier sensor optoreflexivo que funcione a 38khz para evitar cualquier mal funcionamiento del módulo.

Consumo: 5V, 15mA
Inmunidad mejorada a la luz ambiental

RESET	RDY=0	GO=0
RDY	RDY=1	GO=0
GO	RDY=0	GO=1



5V GND GO RDY

1.1.3 Competencia y Reglas:

- Habrá 2 rondas, en cada ronda el robot tendrá un máximo de 3 minutos para completar el recorrido (se tomará el mejor tiempo de las dos rondas).
- Antes de cada ronda se realizará la comprobación de las dimensiones y el peso del robot, así como una revisión por parte de los jueces en caso de que exista sospecha de incumplimiento de las restricciones establecidas. Adicionalmente, se verificará que el robot se encuentre en estado operativo y funcionando correctamente antes de iniciar.
- Durante la junta previa se dará una hora para pruebas de pista.
- Si un robot se sale de la pista, no se le tomara tiempo y pierde la ronda.
- El tiempo será registrado por un sistema electrónico y cronómetro manual, y será definitivo.
- Si un robot toma un atajo, no se le tomara tiempo y pierde la ronda.

1.1.5 Criterios de Calificación:

La determinación del robot ganador se establece con base en la siguiente ponderación:

- 20% Diseño y construcción (originalidad, calidad del ensamblaje, innovación, etc.). La fecha de la entrega de la ficha técnica se anunciará en las redes oficiales del evento.
- 80% Tiempo de recorrido.



1.1.6 Reclamos:

- El capitán del equipo podrá presentar un reclamo al jurado si considera que su oponente ha infringido alguna norma. Los reclamos solo serán atendidos si se presentan **antes** de que inicie y **después** de que termine la competencia (antes de la premiación).
- Todos los reclamos deberán entregarse por escrito, evitando la comunicación verbal, y deberán ser entregados a uno de los miembros del jurado para su revisión.
- El jurado evaluará cada reclamo presentado y determinará si está correctamente fundamentado. En caso de ser necesario, el jurado decidirá si se aplica alguna sanción.

1.1.7 Penalizaciones:

- Si un miembro del equipo o asesor, además del capitán designado ingresa a la pista sin autorización del juez, el robot no registrará tiempo o distancia en esa ronda.
- Los robots que causen daños a la pista o la infraestructura serán descalificados.
- Comprometer la seguridad, integridad o respeto hacia la organización o los participantes será considerada una violación grave que puede llevar a descalificación.
- **No se permite el uso de turbinas o dispositivos de propulsión adicionales.**

2. Equipos y Participantes:

- Cada equipo puede estar conformado por un máximo de **tres personas y un asesor**, quienes serán los únicos responsables del mantenimiento y manejo de su robot durante la competencia.
- Los equipos podrán estar formados por **estudiantes de nivel medio superior o nivel superior**, inscritos en cualquier institución.
- **Capitán del equipo:** Cada equipo debe designar un capitán, que será responsable de hacer los reclamos, solicitar tiempos y retiradas de la competencia y de un asistente para remplazarlo en caso de necesitarlo.

3. Jueces y Autoridades:

- Los jueces serán designados por el comité organizador del Instituto Tecnológico de Chihuahua y tendrán la última palabra en todas las decisiones. Todas las decisiones serán inapelables.
- Los equipos deberán dirigirse a los jueces asignados en caso de dudas o problemas durante la competencia.



4. Inconformidades

- Antes y durante la competencia, únicamente el capitán de cada equipo podrá comunicarse con el juez para plantear cualquier solicitud o inquietud. Las decisiones del juez serán definitivas y no estarán sujetas a apelación. **En caso de que un miembro no autorizado intente dirigirse al juez, el equipo podría recibir una amonestación.**
- Cuando sea necesario, el juez podrá remitir el caso al comité organizador, quien tendrá la autoridad para emitir una resolución final e irrevocable. **El comité organizador se reserva el derecho de revisar cualquier caso a fondo, incluyendo la posibilidad de consultar materiales audiovisuales o testimonios de otros jueces.**
- En caso de detectarse comportamientos antideportivos, agresivos, deshonestos o de cualquier otra índole inapropiada, los jueces deberán amonestar o, de ser necesario, descalificar al equipo para asegurar un ambiente respetuoso y adecuado en el evento. **El comité podrá intervenir en situaciones de gravedad, aplicando sanciones adicionales según corresponda.**
- Toda inconformidad deberá manifestarse mientras se esté desarrollando la competencia; cualquier reclamo presentado fuera de este plazo será considerado inválido y no será atendido. **Además, los reclamos deberán presentarse de forma escrita y firmada por el capitán del equipo, especificando los detalles y motivos de la inconformidad.**
- En caso de descalificación, retiro o imposibilidad de participación del equipo, el comité organizador no estará obligado a otorgar ningún reembolso, compensación o beneficio adicional. **Los participantes aceptan estos términos al momento de inscribirse y asumirán la responsabilidad de cualquier acción que conduzca a la descalificación.**

5. Disposiciones Finales:

- Cualquier situación no contemplada en este reglamento será resuelta por el comité organizador de la Copa RoboTec 2026.
- Los organizadores se reservan el derecho de modificar cualquier regla si lo consideran necesario, notificando con antelación a los equipos participantes.
- Los participantes deberán llevar su propio equipo de seguridad, como lentes de protección, y cualquier accidente o lesión será responsabilidad del participante o equipo afectado.
- No obedecer a los jueces será motivo de descalificación.

Nota: Llevar a cabo el registro del equipo y hacer el pago correspondiente implica la aceptación y entendimiento de este reglamento en su totalidad.

