

Reglamento de Construcción y Competencia

Campeonato Toyota
Electratón México LTH

Industria Nacional de Autopartes A.C.



CONTENIDO

1. INTRODUCCION.....	8
1.1. Objetivo de Fórmula Electrátón.....	8
2. REGLAMENTO Y AUTORIDAD DENTRO DE LA COMPETENCIA.....	8
2.1. Anuncios oficiales e información de competencias.....	8
2.2. Autoridad reglamentadora.....	8
2.3. Vigencia de las reglas.....	8
2.4. Cumplimiento de las reglas.....	8
2.5. Comprensión del reglamento.	9
2.6. Violación a la intención de la regla.....	9
2.7. Derecho de inspección.....	9
2.8. Autoridad General.....	9
3. PARTICIPANTES Y ASESORES.....	9
3.1. Participantes.....	9
3.1.1. Equipos escolares.....	9
3.1.2. Equipos particulares.....	10
3.1.3. Delimitación de responsabilidades.....	10
3.2. Asesores.....	10
3.2.1. Facultades de los asesores.....	10
4. AUTOS PARTICIPANTES.....	11
4.1. Vehículos.....	11
4.2. Vehículos Inclinables.....	11
5. REGISTRO.....	11
5.1. Registro de equipos.....	11



5.2. Límite de registro	12
5.3. Límite de autos participantes.....	12
REGLAMENTO TÉCNICO	13
6. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE DISEÑO.....	13
6.1. Dimensiones.....	13
6.2. Estructura básica	14
7. MATERIALES.....	14
8.1. Barra de impacto frontal.....	15
8.2. Barras de impacto laterales.....	16
8.3. Barra de impacto Posterior.....	17
8.4. Rollbar	17
8.5. Barra estructural entre caja de baterías y piloto	19
8.6. Protuberancias del chasis	19
8.7. Acojinamiento de la estructura	19
8.8. Bordes y proyecciones internas y externas	19
8.9. Cabecera del asiento de piloto	19
8.10. Panel de suelo.....	20
8.11. Asiento del piloto	20
8.12. Prueba de salida de emergencia	20
8.13. Salida de emergencia en autos con carrocería completa	20
8.14. Escotillas y acceso en carrocería	20
9.1. Ejes.....	21
9.2. Guarda de transmisión	21
9.3. Guarda de Ruedas	21



10. SISTEMAS DE ACCELERACIÓN Y FRENOS	22
10.1. ACELERACION	22
10.1.1. Acelerador	22
10.1.2. Mecanismos de aceleración especiales.....	22
10.2. FRENOS	22
10.2.1. Sistema de frenado	22
10.2.2. Posicionamiento del sistema de frenado.....	22
10.2.3. Sistema de frenado regenerativo	22
10.2.4. Tipos de freno	23
11. SISTEMA DE DIRECCION	23
11.1. Elementos del sistema de dirección	23
11.2. Tipos de dirección.....	24
11.3. Volante desprendible	24
11.4. Uso de rotulas y juntas universales en sistema de dirección.....	24
12. SISTEMA DE SUSPENSION	24
12.1. Suspensiones.....	24
13. SISTEMA ELECTRICO	24
13.1. Baterías	24
13.2. Caja de baterías	25
13.3. Baterías suplementarias.....	25
13.4. Celdas Solares	25
13.5. Calibres de Cable	25
13.6. Fusibles e interruptores	26
13.6.1. Interruptor principal.....	26



13.6.2.	Interruptor secundario	27
13.7.	Fusibles.....	27
13.8.	Aislamiento del chasis.....	27
13.9.	Aislamiento de terminales	27
14.	ERGONOMIA Y SEGURIDAD	27
14.1.	Ergonomía.....	27
14.1.1.	Restricciones de peso al piloto y lastres.....	27
14.2.	Espejos y visibilidad.....	28
14.3.	Cinturones de seguridad.....	28
14.4.	Elementos de sujeción.....	29
15.	EQUIPO DE SEGURIDAD	30
15.1.	Casco.....	30
15.2.	Guantes.....	31
15.3.	Restrictores de muñecas	31
15.4.	Vestimenta	32
15.5.	Calzado	32
15.6.	Cuelleras.....	33
16.	TRANSPONDERS	33
17.	NUMEROS DE VEHICULO Y PUBLICIDAD EN LA CARROCERIA	34
17.1.	Número de Vehículo	34
17.2.	Publicidad.....	34
18.	PUNTOS IMPORTANTES DE CALIFICACIÓN	35
	REGLAMENTO DE COMPETENCIA	36
19.	Ingreso al evento.....	36



20.	Área de pits	36
21.	Horario de pruebas, apertura y cierre de la pista	37
22.	Personal de pista.....	38
23.	Pilotos	39
24.	Consideraciones generales a los equipos	39
25.	Personal de conteo de vueltas	40
26.	ARRANQUE.....	40
26.1.	Modalidades de Arranque	40
26.1.1.	Arranque a auto parado.....	40
26.1.2.	Arranque con vuelta de reconocimiento	40
26.2.	Consideraciones adicionales a la etapa de arranque.....	41
27.	REGLAMENTO EN PISTA	41
27.1.	Banderas.....	41
27.2.	Derecho de vía / Vehículo lento.....	42
27.3.	Rebases	43
27.4.	Contacto entre vehículos	43
27.5.	Conducción insegura	43
27.6.	Accidentes	43
27.7.	Resultados	44
27.8.	Protestas.....	44
28.	CEREMONIAS DE PREMIACIÓN Y CATEGORIAS	45
28.1.	Premiación	45
28.2.	Categorías de premiación	45
29.	PRUEBAS DINÁMICAS Y ESCRUTINIO	47



29.1.	Escrutinio	47
29.2.	Pruebas Dinámicas	47
29.2.1.	Slalom	47
29.2.2.	Frenado	47
29.2.3.	Maniobrabilidad	47



1. INTRODUCCION

1.1. Objetivo de Fórmula Electrátón.

El objetivo de cada equipo es diseñar, construir y probar un auto eléctrico propulsado por baterías de base ácido plomo. El auto debe ser confiable, seguro y fácil de operar. La eficiencia es importante en el diseño ya que se correrá en circuitos donde el auto que dé más vueltas en una hora será el ganador.

2. REGLAMENTO Y AUTORIDAD DENTRO DE LA COMPETENCIA.

2.1. Anuncios oficiales e información de competencias

Toda la información oficial referente al campeonato será publicada en el sitio www.electraton.com.mx bajo la categoría que le corresponda. La Organización puede (aunque no está obligada) a enviar la información por medio de correo electrónico. Los equipos tienen la responsabilidad de estar al tanto de los cambios y noticias que se publiquen en el sitio.

2.2. Autoridad reglamentadora

Las Reglas de la Fórmula Electrátón son responsabilidad de la Organización. Cualquier ambigüedad o preguntas referentes al reglamento deberán ser dirigidas a los jueces técnicos de Fórmula Electrátón o el personal que la Organización indique para su resolución.

2.3. Vigencia de las reglas

La vigencia de las reglas estará determinada por la Organización, siendo las reglas anteriores a la última edición inválidas para la competencia. La Organización se reserva el derecho de modificar las reglas y publicarlas cuando considere necesario previo aviso a los participantes

2.4. Cumplimiento de las reglas

Los equipos al participar en el campeonato, están de acuerdo en cumplir con el presente reglamento y las interpretaciones o procedimientos que se deriven de la aplicación del mismo. Se requiere que todos los equipos cooperen y sigan las instrucciones de los organizadores, jueces y oficiales de pista.



2.5. Comprensión del reglamento.

Los equipos son responsables de conocer y entender el presente reglamento que está en efecto para el campeonato en que están participando.

2.6. Violación a la intención de la regla

La violación a la intención de una regla se tomará como una violación a la regla misma. Cualquier duda en interpretación deberá ser dirigida a los jueces técnicos para su aclaración.

2.7. Derecho de inspección

La Organización se reserva el derecho de inspeccionar cualquier vehículo en cualquier momento del campeonato si considera que puede representar una falta a una regla o bien un riesgo para los participantes, público y organizadores.

2.8. Autoridad General

La autoridad reguladora del campeonato es la Organización y se reserva el derecho de renovar y/o modificar el reglamento para seguro desarrollo de la competencia.

3. PARTICIPANTES Y ASESORES

3.1. Participantes

Los equipos podrán entrar en una de dos modalidades, Escolar o Particular

3.1.1. Equipos escolares

Los equipos escolares representan una institución educativa y sus miembros deberán estar inscritos en dicha institución, para lo cual deberán presentar un comprobante (credencial, constancia de, carnet, etc.). En caso de ser ex alumnos, deberán haber egresado hace menos de un año, debiendo presentar igualmente un documento que avale esta situación, así como un documento en el cual la institución esté de acuerdo con su participación. El equipo deberá nombrar un capitán el cual estará respaldado por la institución y será representante del equipo ante la Organización.



3.1.2. Equipos particulares

Los equipos particulares no pertenecen a ninguna institución educativa, por tal motivo no podrán reflejar en su nombre ningún nexo con escuela alguna de manera que cause confusión la representación del equipo. El equipo particular deberá nombrar a un capitán el cual será representante del equipo ante la Organización.

3.1.3. Delimitación de responsabilidades

Todos los participantes y el asesor están obligados a firmar la carta responsiva que se entrega en el registro del evento. La atención médica individual es responsabilidad del participante y será cubierta de por el mismo de acuerdo a la carta responsiva.

3.2. Asesores

Se puede tener un asesor indicado por el equipo, en el caso de los equipos escolares deberá ser respaldado por la Institución avalado con un documento firmado por la autoridad escolar competente al momento de la inscripción.

3.2.1. Facultades de los asesores

Los asesores pueden aconsejar a los equipos en ingeniería, manejo de proyectos y aportando su experiencia, sólo de manera **teórica**. Los asesores no deberán diseñar ninguna parte del vehículo ni participar de manera directa en la generación de documentación sobre el proyecto.

Los asesores no podrán fabricar o ensamblar ningún componente, tampoco podrán participar en la construcción, prueba, mantenimiento u operación del vehículo.

Los asesores no podrán intervenir en las inspecciones técnicas, se requiere que el equipo y el capitán hagan estas actividades por si mismos.

Los puestos de asesor y de capitán deberán ser representados por dos personas diferentes.

En resumen, los asesores no deberán diseñar, construir, reparar u operar el vehículo.



4. AUTOS PARTICIPANTES

4.1. Vehículos

Las instituciones educativas y escuderías particulares deberán diseñar y fabricar su propio chasis tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las universidades y escuderías particulares podrán hacer usar un chasis comercial o de segunda mano solamente durante su primer año en el campeonato.
- Las preparatorias podrán hacer uso continuo de chasis comerciales o de segunda mano

En cualquiera de los dos casos, la antigüedad del chasis no deberá exceder de dos años.

4.2. Vehículos Inclinables

Los vehículos inclinables están permitidos siempre y cuando:

- El sistema de inclinación no comprometa la estabilidad (dinámica y estática) del vehículo.
- El sistema de inclinación no haga que el piloto tenga contacto con otros elementos del auto.
- El vehículo cumpla con los requisitos de diseño de estructura (Chasis)
- El sistema de inclinación no haga que alguna parte del cuerpo del piloto salga del chasis

5. REGISTRO

5.1. Registro de equipos

Cualquier participante deberá estar registrado en un solo equipo. Todos los equipos entregaran la siguiente información al registro de la competencia:

- Nombre del equipo
- Institución a la que pertenecen (si aplica)
- Nombre del auto.
- Nombre del capitán
- Nombre del piloto(s)
- Nombre de los miembros del equipo
- Números de contacto de emergencia (por cada participante)



Cualquier alta o baja a los miembros del equipo deberá ser notificada por escrito a la Organización y surtirá efecto en la siguiente carrera.

5.2. Límite de registro

Los equipos deberán registrarse y hacer el pago de su inscripción antes de la fecha estipulada por la Organización. En caso de no hacerlo se tomara la posición como disponible y se dará al equipo que haya realizado su pago correspondiente.

5.3. Límite de autos participantes

La cantidad de autos participantes dentro del campeonato quedara limitada a 30 lugares. En caso de quedar lugares disponibles la asignación quedará a discreción de la Organización.

REGLAMENTO TÉCNICO

Al inicio de cada campeonato los jueces técnicos revisarán de manera minuciosa el cumplimiento de las reglas técnicas. El no cumplir con el reglamento en algún punto es causa de no permitir competir al vehículo si la Organización lo considera necesario.

Cada equipo deberá mandar fotografías del proceso de construcción de cada auto a más tardar una semana antes de la fecha de escrutinio. El auto que no presente estos documentos no tendrá derecho a revisión.

El auto no podrá ser operado (encendido) de ninguna manera (participar en competencia, hacer pruebas o moverse entre pits) si no ha presentado el escrutinio y ha sido aprobado por el cuerpo técnico

6. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE DISEÑO

6.1. Dimensiones

La longitud máxima de un vehículo Electratorón es de 98 pulgadas (2500 mm); el ancho máximo es de 59 pulgadas (1500 mm) ambas mediciones toman en cuenta las ruedas y los puntos más externos de la estructura. La altura deberá respetar una longitud máxima de 43 pulgadas (1100 mm) medido desde la base del chasis al punto más alto de la estructura.

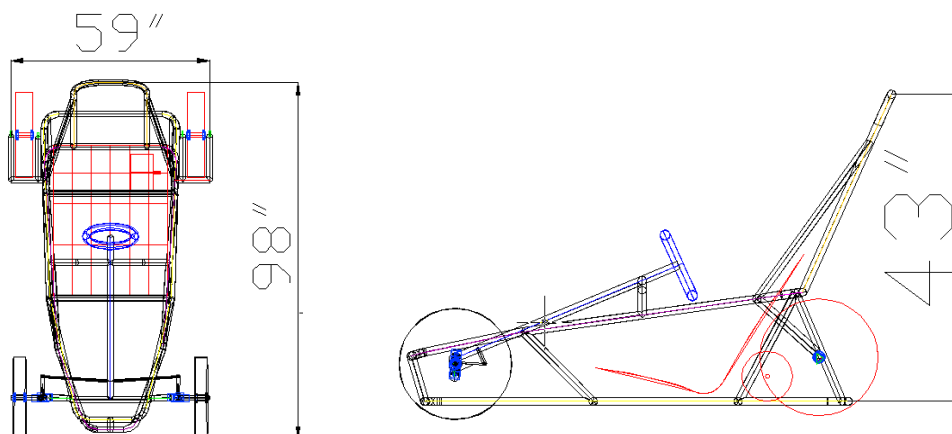


Fig. 1 Dimensiones máximas de los vehículos



6.2. Estructura básica

El auto deberá contar con los siguientes elementos obligatorios en el chasis:

- Barra frontal
- Barras de impacto laterales
- Rollbar
- Barra posterior

La finalidad de la estructura de la cabina es generar un espacio que proteja el piloto, por lo mismo, ninguna extremidad podrá salir de la estructura (cabeza, hombros, pies, manos, codos, rodillas) y deberá mantener al piloto seguro en caso de impacto.

El auto deberá ser diseñado para acomodar un piloto de al menos 1.75m de altura y 70 Kg de peso.

El peso del vehículo deberá estar apoyado en un mínimo de 3 ruedas

Las ruedas deberán ser lo suficientemente fuertes como para someterse a las pruebas de escrutinio.

7. MATERIALES

El grosor mínimo permitido para los miembros estructurales no deberá ser menor al diámetro de un tubo cilíndrico de 3/4" (19.00mm), respetando las siguientes especificaciones mínimas:

- Si el tubo es de acero dulce, calibre 16 (1.62 mm)
- Si el tubo es de acero al cromo molibdeno 4130, calibre 1.4 mm
- Si el tubo es de aluminio, calibre 12 ó cédula 40 (2.1 mm)

Nota: En caso de que se utilice un tubo de sección cuadrangular, las especificaciones deberán respetar las mismas condiciones de resistencia indicadas para los tubos de sección cilíndrica.

Los equipos deberán presentar los documentos necesarios (facturas, notas, remisiones, etc.) para comprobar el material utilizado en el chasis

Los materiales que no se encuentren considerados en la lista anterior, serán permitidos a discreción de los representantes del evento siempre y cuando aprueben satisfactoriamente las evaluaciones previas al campeonato además de presentar pruebas (facturas, notas, remisiones etc.) y cálculos de que igualan o superan las especificaciones de los materiales sugeridos anteriormente.

El comité organizador de Electratorón México se reserva el derecho de ordenar cambios estructurales y/o de materiales del vehículo, en cualquier momento, para evitar poner en riesgo la seguridad del conductor o de cualquier participante del evento.

8. CHASIS

8.1. Barra de impacto frontal

El auto deberá contar con una barra frontal de al menos 3/4 de pulgada (1.905 cm) de diámetro separada al frente de los pies del piloto mínimo 2 pulgadas (5.08 cm)

La barra deberá estar firmemente unida a la estructura (Los jueces técnicos comprobarán que esté unida de manera correcta), y deberá respetar las siguientes especificaciones mínimas:

- Si el tubo es de acero dulce, calibre 16 (1.62 mm)
- Si el tubo es de acero al cromo molibdeno 4130, calibre 1.4 mm
- Si el tubo es de aluminio, calibre 12 ó cédula 40 (2.1 mm)

En caso de que la barra sea sólida, tendrá que ser de acero AISI 1020 y deberá tener por lo menos 1/2 pulgada (12.7mm) de diámetro.

La función de la barra es proteger los pies del piloto en caso de colisión frontal. Los pies no deberán pasar por encima o por debajo de la barra frontal. En caso de usar otro material se deberá comprobar que iguale o supere las especificaciones requeridas por el comité técnico (La validación del material se tendrá que hacer a través de cálculos).

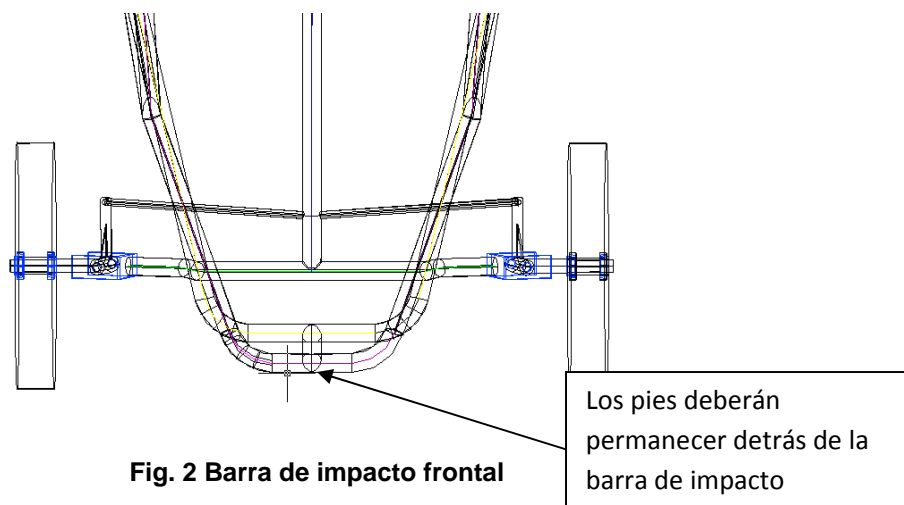


Fig. 2 Barra de impacto frontal

8.2. Barras de impacto laterales

Las barras de impacto laterales deberán proteger al piloto en caso de impacto lateral. La altura entre la base del auto y la barra lateral no deberá ser menor a 8" (20.32 cm.) ni mayor a 14" (35.56 cm.). Deberán estar firmemente sujetas y ninguna parte del cuerpo deberá sobresalir más allá de estas barras (cabeza, manos, codos, pies, rodillas, cadera, hombros etc.). Las barras deberán ser del mismo material que el chasis y respetar las características mínimas citadas anteriormente.

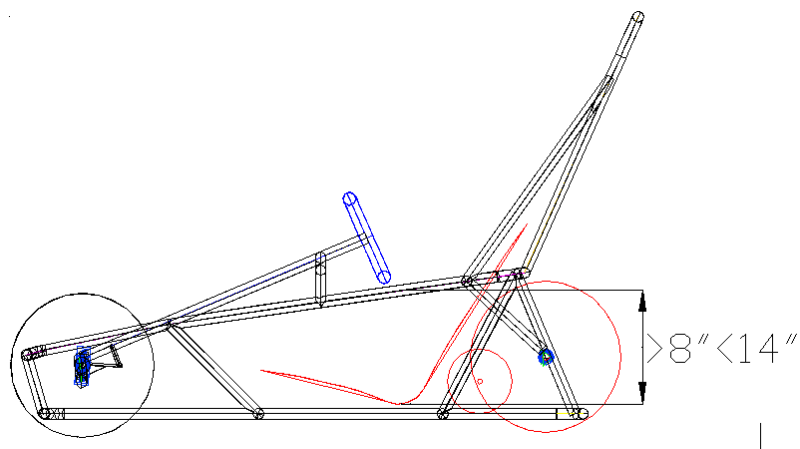


Fig. 3 Barra de impacto lateral

Las barras laterales deberán tener acojinamiento para prevenir que el conductor pueda lastimarse en caso de contacto contra la barra en un accidente. El acojinamiento debe tener 1/2" (12.08 mm) de espesor como mínimo y deberá estar hecho de espuma de celdas cerradas. (Se recomienda usar espuma aislante para tuberías)

8.3. Barra de impacto Posterior

El auto deberá contar con un parachoques cuya finalidad es proteger al piloto en caso de impactos traseros. La barra deberá estar unida firmemente al chasis y ser del mismo material y cumplir con las características mínimas citadas anteriormente.

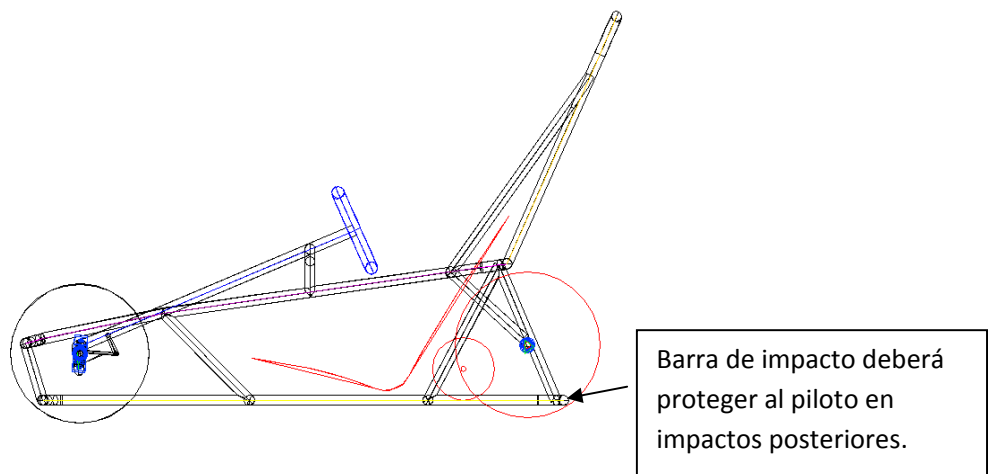


Fig. 4 Barra de impacto posterior

8.4. Rollbar

El rollbar deberá sobrepasar mínimo 2" (5.08 cm) de altura el casco del piloto, deberá estar posicionado detrás de conductor y sujeto al chasis con al menos 4 puntos de sujeción (como punto de sujeción se entiende un puntos soldados firmemente al chasis, las barras laterales son independientes a la estructura del rollbar, así que no son tomadas en cuenta como sujeción)

Deberá contar con un barreno de inspección de al menos 3/16 de pulgada de diámetro hecho en una parte no crítica del rollbar para facilitar la verificación del calibre del tubo (la parte final del tubo no se considerará para la prueba)

Si se traza una línea imaginaria desde el punto más alto del rollbar, hasta la parte estructural delantera más alta del vehículo, ninguna parte del piloto, incluyendo las extremidades y el casco, deberá interferir con esta línea El volante del vehículo no debe ser considerado como parte estructural del vehículo ni límite superior de apoyo para la línea imaginaria.

El rollbar no deberá presentar una inclinación mayor a 20° respecto a la vertical.

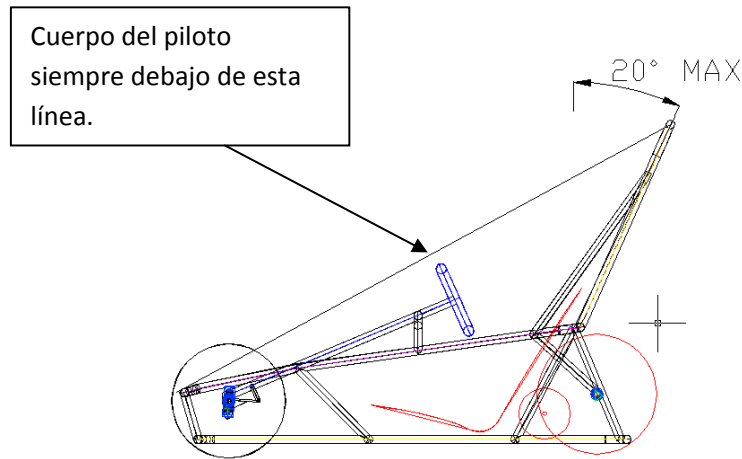


Fig. 5 Inclínación máxima del rollbar y especificaciones laterales

El rollbar deberá tener un ancho mínimo de 18" (45.72cm) a la altura de los hombros del piloto. Los hombros del piloto no deberán sobresalir en ningún caso de la estructura del rollbar.

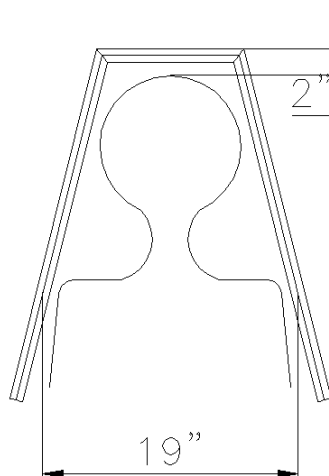


Fig. 6 Especificaciones del rollbar

El rollbar deberá tener acojinamiento para prevenir que el conductor pueda lastimarse en caso de contacto contra la barra en un accidente. El acojinamiento debe tener 1/2" (12.00 mm) de espesor como mínimo y deberá estar hecho de espuma de celdas cerradas.



8.5. Barra estructural entre caja de baterías y piloto

Deberá existir un miembro estructural entre la caja de baterías y el cuerpo del piloto. Tal miembro estructural deberá estar perfectamente sujeto a la estructura principal del chasis y deberá contemplar el nivel de resistencia similar o superior al del resto de la estructura.

8.6. Protuberancias del chasis

Los vehículos no deberán tener protuberancias estructurales que sobresalgan de la forma básica del automóvil para evitar contactos riesgosos, así mismo ninguna parte del cuerpo del piloto deberá salir del chasis.

8.7. Acojinamiento de la estructura

Las siguientes estructuras deberán estar cubiertas por acojinamiento de 1/2" (12.00 mm) de espesor como mínimo y deberá estar hecho de espuma de celdas cerradas

- Barras laterales
- Rollbar
- Columna de dirección (si aplica)

8.8. Bordes y proyecciones internas y externas

Todos los bordes y proyecciones internas y/o externas que estén en contacto con el piloto o el personal técnico deberán ser redondeados para evitar cortaduras y raspones. Asimismo en caso de usar cinchos para sujetar cables o espuma, deberán estar debidamente recortados y cubiertos con cinta para evitar puntas.

8.9. Cabecera del asiento de piloto

Se debe contar con una cabecera que proteja al piloto en caso de impacto, deberá estar fija al rollbar y a no más de 1" (2.54 cm.) de distancia del casco del piloto. Deberá contar con un área útil de 8" X 8" (no importando la forma, siempre y cuando se cumpla con el área requerida). La cabecera deberá estar firmemente sujeta al rollbar con algún miembro estructural (no se permite velcro, cinta, cintillos o elementos similares para la sujeción)

La cabecera deberá estar acojinada con un material suave con un espesor de al menos 1.5 pulgadas. No se permite sustituir la cabecera con mallas, tejidos o tela.

La cabecera deberá estar diseñada para soportar un impacto de 70Km/hr y deberá respetar las regulaciones de ergonomía que se encuentran en los estándares de "Automotive Human Factors" emitidos por la SAE.



8.10. Panel de suelo

El auto deberá tener el suelo cubierto y firmemente instalado de manera que no haya contacto directo entre la pista y el cuerpo del piloto y evite la entrada de piedras u otros objetos que puedan estar accidentalmente en la pista. Las zonas que no estén en contacto el piloto están exentas de esta regla.

El material del suelo deberá ser de los siguientes materiales.

- Lámina de acero con un espesor de al menos .06"
- Plástico PVC o ABS con un espesor de al menos .125"

8.11. Asiento del piloto

No hay restricciones el asiento del piloto, sin embargo se revisará que no presente riesgos en caso de impacto, que afecte el funcionamiento apropiado de los cinturones de seguridad, que cause un contacto peligroso entre un elemento mecánico y el piloto o cualquier condición que ponga en riesgo la seguridad del sistema. Asimismo se revisará que el asiento este firmemente sujeto a la estructura.

8.12. Prueba de salida de emergencia

Para comprobar la seguridad del piloto en caso de emergencia, el sistema de abrochamiento de los cinturones de seguridad y las dimensiones del habitáculo del piloto, deberán estar diseñados para permitir que el conductor, teniendo todos los aditamentos de competencia puestos (casco, guantes, restrictores de extremidades, etc.), pueda salir del vehículo sin ayuda en un lapso máximo de 12 segundos. El piloto debe realizar la maniobra de apagado del auto, desabrochar el cinturón y salir de la línea de paso del vehículo. Esto se revisará por el equipo de jueces de manera exhaustiva y podrán requerir que esta prueba sea realizada por cualquier miembro del equipo.

8.13. Salida de emergencia en autos con carrocería completa

En caso de que el auto tenga una carrocería completa (cerrada) el tiempo máximo de egreso del auto no deberá rebasar los 20 segundos en las mismas condiciones citadas en la regla 8.12. Ésta es la única excepción a la regla del tiempo de egreso.

8.14. Escotillas y acceso en carrocería

En el caso de tener carrocerías cerradas o semi cerradas se permite el uso de escotillas para el piloto o para acceso al mantenimiento del vehículo, siempre y cuando se mantengan en su posición cerrada todo el tiempo y permitan una fácil apertura en caso de emergencia. (Se pondrá especial atención en este punto en las escotillas que sirvan de ingreso /egreso del piloto)



9. SISTEMA MECANICO

9.1. Ejes

Los ejes de las ruedas deberán estar contruidos en barra sólida de acero de grado (6 - 8), y deberán tener un diámetro no menor a 5/8" (15.87mm).

El motor eléctrico deberá estar sujeto con tornillos de un mínimo de 1/4" de diámetro, sujetos con tuercas de seguridad.

9.2. Guarda de transmisión

Los elementos de transmisión deberán estar cubiertos para evitar el contacto accidental por parte del piloto o de personal de pista. La guarda deberá formar una barrera efectiva entre el piloto y la transmisión de manera que en caso de falla los elementos que salgan disparados por fuerza centrífuga no lastimen al piloto, personal de la pista o espectadores.

La guarda deberá estar sujeta firmemente y no debe permitir la inserción de los dedos dentro de ella y deberá extenderse a la periferia del sistema de transmisión

Los materiales permitidos para la guarda son:

- Lámina de acero con un espesor de al menos .06"
- Metal expandido (malla) de acero con un espesor de al menos .06"
- Plástico PVC, acrílico o ABS con un espesor de al menos .125"

En caso de usar un material compuesto como fibra de vidrio, el espesor deberá ser uniforme en toda la extensión y con un espesor mínimo de .125". No se permitirá usar espuma de poliuretano, cartón o lonas.

9.3. Guarda de Ruedas

Las ruedas deberán estar cubiertas si presentan algún riesgo de contacto físico con el piloto. Los materiales a utilizar deberán cumplir las mismas características que las guardas del sistema mecánico.



10. SISTEMAS DE ACELERACIÓN Y FRENOS

10.1. ACELERACION

10.1.1. Acelerador

El mecanismo del acelerador debe ser tal que al soltarse, regrese a la posición cero de manera inmediata (como inmediato se entiende en un tiempo menor a 1 segundo)

La construcción del acelerador debe ser tal que garantice que el regreso a cero funcione toda vez que sea accionado el acelerador. El equipo técnico revisara este punto exhaustivamente.

10.1.2. Mecanismos de aceleración especiales

Los aceleradores electrónicos, por arreglo de resistencias, de interruptor múltiple y otros son permitidos siempre y cuando cumplan la condición de regreso a cero en todo momento y en cualquier condición de operación.

10.2. FRENOS

10.2.1. Sistema de frenado

Todos los vehículos deberán tener frenos mecánicos, hidráulicos o eléctricos en por lo menos un eje, capaces de detener completamente al vehículo cuando éste viaje a 30 km/hr, en un tiempo máximo de 3 segundos sin perder su trayectoria y en un espacio no mayor a 6 metros. El mecanismo de accionamiento de los frenos debe ser tal que funcione toda vez que sean accionados.

Los frenos serán revisados cada carrera de manera estática y dinámica para confirmar que no haya alteraciones que afecten al sistema de frenado.

10.2.2. Posicionamiento del sistema de frenado

El sistema de frenado deberá ubicarse en el eje final o en la llanta. El auto debe ser capaz de mantener su capacidad de frenado a pesar de que haya un evento de rotura de cadena o falla de transmisión.

10.2.3. Sistema de frenado regenerativo

El frenado regenerativo está permitido como medio de recarga del banco de baterías de propulsión. El sistema debe ser tal que no interfiera con las capacidades de frenado del auto.



10.2.4. Tipos de freno

Se permite cualquier tipo de freno (mecánico, hidráulico, eléctrico). En caso del freno eléctrico debe mantener su capacidad de frenado independientemente de la carga de la batería y si el motor está encendido o no. La alimentación del sistema de frenado deberá ser independiente del sistema de propulsión.

11. SISTEMA DE DIRECCION

11.1. Elementos del sistema de dirección

Los brazos de dirección, los espárragos de las rótulas y los tornillos para sujetar todos los componentes de la dirección, deberán ser no más débiles que una barra de acero de 5/16" (7.93mm) de diámetro. El uso de espárragos de acero dulce no está permitido.

Los pernos guía del conjunto de la dirección deberán estar hechos de un material tan resistente como una barra sólida de acero de 5/8".

El sistema de dirección deberá estar diseñado para describir un radio mínimo de giro de 2 m.

El sistema de la dirección debe tener topes físicos que limiten su carrera para evitar un exceso de giro en las ruedas. Los topes físicos deberán funcionar en toda condición de operación.

Los brazos de dirección deberán tener contratueras para evitar que se desalineen accidentalmente o bien que las barras de dirección se salgan de su lugar.

Los brazos de dirección deberán estar protegidos contra impactos frontales

El sistema de dirección deberá estar separado físicamente del piloto (con lámina, plástico PVC, ABS o similar. Lona no está permitido) de manera que no haya riesgo de que el piloto se enrede con el sistema de dirección.

Todas las tuercas que sirvan como fijación de piezas móviles (tales como rótulas o ejes) deberán ser de seguridad. En caso de no conseguirlas, podrán utilizarse tuercas normales, siempre y cuando éstas estén alambradas con los tornillos.

Los tornillos que sujetan el volante al poste de la dirección deben quedar ocultos o tener cabeza de bola para proteger al piloto contra lesiones, tales tornillos deberán tener un diámetro mínimo de 1/4", sujetos con tuercas de seguridad.

No se permitirá un número menor a 4 tornillos de las especificaciones anteriores. Los diseñadores deberán asegurarse que la sujeción del volante a la flecha sea equivalente a la propuesta anteriormente, en caso de que su sistema de sujeción sea distinto.



11.2. Tipos de dirección

Si bien no hay restricciones sobre el tipo de dirección a utilizar (piñón y cremallera, cadena, directa, horquilla etc.) El equipo técnico verificará que esté firmemente sujeto y que no presente juego en falso. La instalación deberá ser manera tal que no presente riesgos al piloto o al comportamiento del auto.

11.3. Volante desprendible

El volante desprendible está permitido siempre y cuando se fije con un pasador de seguridad de acero de un diámetro mayor a 3mm y no presente juego en la dirección.

11.4. Uso de rotulas y juntas universales en sistema de dirección

El uso de rotulas en la dirección está permitido, sin embargo se revisará que esté bien sujeto y que no presente juegos en la dirección que sean riesgosos al momento de la conducción.

12. SISTEMA DE SUSPENSION

12.1. Suspensiones

El diseño y aplicación de sistemas de suspensión está permitido siempre y cuando no interfiera con las capacidades de maniobrabilidad y de frenado del auto y que su aplicación no interfiera otras reglas mencionadas en este documento.

13. SISTEMA ELECTRICO

13.1. Baterías

Las baterías deberán ser de tipo comercial, de plomo-ácido y no podrán ser modificadas para incrementar su desempeño.

El peso máximo permitido para el banco de baterías es de 45kg. Las baterías se pesarán cada carrera para verificar que cumplan con esta condición.

El vehículo deberá usar las baterías que fueron aprobadas en el pesaje para la carrera durante la duración de la misma, no se permite realizar cambio de baterías así como colocar adicionales o retirar baterías del auto. El no seguir con esta regla es causa inmediata de descalificación.

El equipo deberá tener listo en recipientes agua y un agente base (bicarbonato de sodio) para actuar como neutralizador de ácido además se deberá contar con un extintor de polvo químico en condiciones óptimas de funcionamiento. Estos deberán encontrarse en pits y deberán tener el nombre



del equipo y el número de auto. Se debe contar con un equipo de neutralizador y extintor por cada auto que compita.

Las baterías únicamente podrán ser recargadas antes o al final de la carrera, pero nunca durante la misma. El frenado regenerativo y sistemas fotovoltaicos integrados al vehículo son las únicas formas permitidas de recarga de baterías durante la carrera. (Ver secciones correspondientes a celdas solares y a Frenado)

13.2. Caja de baterías

Las baterías deberán estar totalmente contenidas dentro de una caja de un material resistente al ácido sulfúrico y no conductor de electricidad, la cual deberá sujetarse firmemente a la estructura del vehículo, siendo capaz de retener el ácido de las baterías en caso de accidente (volcadura o colisión). La caja de las baterías deberá tener un letrero de 15x15 cm con la leyenda "Precaución Ácido Corrosivo". En caso de manejar voltajes superiores a 40 volts, se deberá además, tener un letrero que enuncie "Peligro Alto Voltaje". Las cajas deberán tener ventilación adecuada de manera que se evite la acumulación de gases de hidrógeno. Esta ventilación debe ser tal que no se corra el riesgo de que, en caso de un derrame de ácido sulfúrico, éste haga contacto con el piloto.

13.3. Baterías suplementarias

Se consideran baterías suplementarias aquellas utilizadas únicamente para radios, instrumentación o frenado eléctrico. Estas baterías son reemplazables en cualquier momento, su peso no está restringido y deberán estar conectadas de tal manera que NO AYUDEN A LA PROPULSIÓN ni aporten energía al sistema de alimentación del motor, por lo que deberán estar en circuitos independientes.

Se entenderá por la palabra "instrumentación" toda herramienta que sirva para obtener datos de medición, tales como: amperímetros, sistemas de telemetría, indicadores de estado, etcétera.

13.4. Celdas Solares

Se permite colocar sobre el vehículo un metro cuadrado de celdas solares (captación fotovoltaica). Las celdas deberán estar montadas sobre la carrocería de tal manera que no sobresalgan de ésta, generando apéndices o salientes que pongan en riesgo al resto de los vehículos o personal de apoyo en la pista o pits

13.5. Calibres de Cable

La especificación del calibre de los cables de potencia que conectarán a las baterías con el controlador y el motor, deberá estar determinado según las tablas NEC (National Electrical Code) para la corriente esperada.

Todos los cables deberán sujetarse de manera que el piloto o alguna otra parte mecánica no se enrede en ellos. Pueden ocuparse cinchos o elementos similares para este fin.

13.6. Fusibles e interruptores

13.6.1. Interruptor principal

Todos los vehículos deberán contar con un fusible y un interruptor eléctrico entre el controlador y la batería.

El interruptor maestro deberá estar accesible tanto para el piloto como para cualquier persona de apoyo u oficial de pista, durante la carrera y deberá estar posicionado del lado derecho del auto en la unión de la barra lateral de impacto y el rollbar.

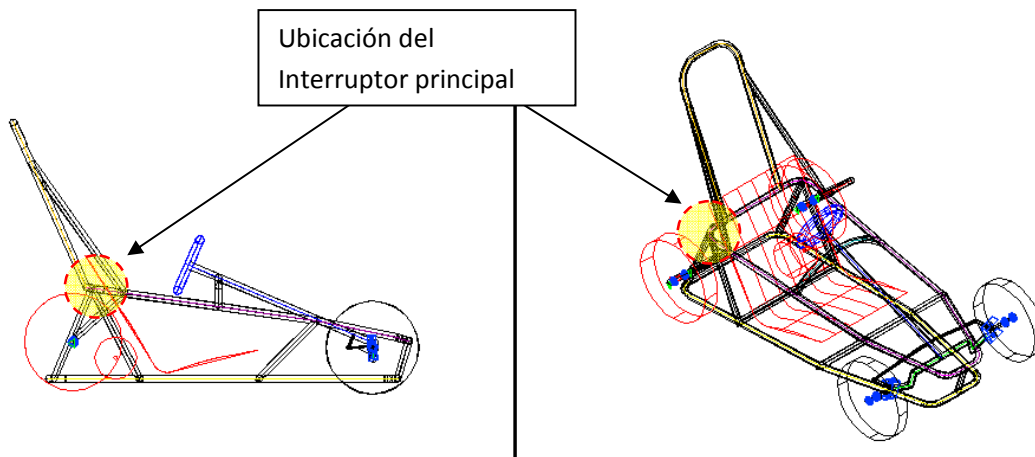


Fig. 7 Posición del interruptor principal

El interruptor deberá ser capaz de detener cualquier suministro de corriente al motor a plena carga.

El interruptor principal deberá ser del tipo “paro de emergencia” también conocido como “kill switch” el cual deberá detener la corriente al presionarse y permitir el paso de corriente cuando está en posición normal. El interruptor no debe regresar a posición normal a menos de que tenga que realizarse alguna acción como jalar el interruptor o girarlo para activarlo de nuevo.



Fig. 8 Ejemplos de interruptores permitidos



El interruptor principal debe estar marcado con un triángulo equilátero (de mínimo 10 cm. por lado), color amarillo, de contorno negro y con un rayo rojo en el centro

13.6.2. Interruptor secundario

Se deberá contar con un interruptor secundario (tipo kill switch) en alguna otra parte del vehículo de fácil acceso para el piloto, sin que tenga que sacar las manos de la estructura del auto.

13.7. Fusibles

Todos los vehículos deberán tener un fusible de capacidad no mayor a 150% de la máxima corriente esperada. (Se sugiere utilizar el fusible recomendado por el fabricante de los componentes electrónicos del vehículo) El fusible deberá estar conectado en serie con el banco de baterías, en la terminal positiva, sin que haya ningún otro componente entre ellos. Como fusible principal no está permitido utilizar interruptores termomagnéticos.

13.8. Aislamiento del chasis

El chasis deberá estar totalmente aislado eléctricamente. Todas las conexiones deberán estar sujetas firmemente para evitar que se liberen y puedan tocar el chasis y causar una descarga eléctrica.

13.9. Aislamiento de terminales

Todas las terminales eléctricas deberán estar debidamente aisladas para evitar contactos accidentales.

14. ERGONOMIA Y SEGURIDAD

14.1. Ergonomía

14.1.1. Restricciones de peso al piloto y lastres

El auto deberá estar diseñado de manera tal que permita el acomodo de un piloto con un peso mínimo de 70Kg. En caso de que el piloto tenga un peso menor, se deberá lastrear para llegar al peso mínimo. Cada escudería es responsable de adquirir y traer el lastre correspondiente para cada piloto (no se permite el uso de herramientas o piedras como lastre). Antes de cada carrera se pesará a cada piloto y se sellarán sus cinturones. Cabe señalar que no hay límite superior para el peso de los pilotos.



14.2. Espejos y visibilidad

Todos los vehículos deberán tener mínimo dos espejos retrovisores, uno a cada costado respectivamente. Si los espejos son cuadrados, sus dimensiones mínimas deben ser de 2" x 2" (25.4mm x 25.4mm), si son circulares, el diámetro mínimo permitido deberá ser de 2 1/2" (63.5mm).

Los espejos deberán estar sujetos perfectamente a la estructura para evitar que las vibraciones los muevan de su posición original.

Los espejos deben permitir tener una visión trasera de 120° sin que el piloto tenga que mover en exceso la cabeza. No deberá haber estructuras que interrumpan la línea de visión entre los espejos y la pista ni entre los espejos y el piloto.

El conductor deberá ser capaz de tener una visibilidad, sin obstrucciones, de por lo menos 160° hacia el frente, sin incluir la visibilidad de la pista mediante los espejos. La visibilidad hacia el frente, obstruida por miembros estructurales tubulares del vehículo estará exenta de esta regla siempre y cuando, tales miembros no sobrepasen 1 1/2" (30.81mm) de grosor.

El conductor deberá ser capaz de ver un punto en el suelo que se encuentre a dos metros de distancia por delante de la punta del vehículo y a dos metros detrás del vehículo en el rango de visión establecido por los espejos.

Se revisará antes y durante de cada carrera que los espejos estén firmemente sujetos a la estructura del auto.

14.3. Cinturones de seguridad

Todos los vehículos deberán estar equipados con un cinturón de, cuatro puntos de sujeción (dos abajo y dos arriba). Las cintas deberán ser de especificaciones automotrices (cintas de polipropileno reforzado de 2"(25.4mm) de ancho).

El cinturón de seguridad deberá estar instalado de manera tal que pase por los huesos largos del cuerpo (pelvis, caja torácica) y no oprima el abdomen del piloto en caso de impacto. Este punto será revisado exhaustivamente por los jueces.

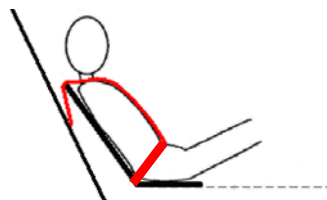


Fig. 9 Posición correcta del cinturón de seguridad



La hebilla y encastre del cinturón deberán ser de metal y permitir el ajuste de la tensión del cinturón para el piloto.

Las cintas deberán estar sujetas a placas cuyos bordes estén redondeados y cuyo espesor mínimo sea de 1/8", con barrenos de 3/8" de diámetro. Estas placas deberán estar soldadas a la estructura, y sujetar el cinturón por medio de un tornillo de 3/8", grado 4 ó 6 con tuercas de seguridad.

El cinturón debe ser capaz de soportar el peso del vehículo completamente cargado.

El cinturón de seguridad debe sostener al conductor para que no haga contacto con el suelo en caso de volcadura.

La tensión del cinturón debe ser ajustada de manera tal que el piloto no se deslice por debajo del cinturón, los tramos libres del cinturón deberán ser sujetos o enrollados de manera que no presenten un riesgo de enredarse con elementos mecánicos del auto.

Los cinturones con sistemas autotensionantes (que se ajustan automáticamente) están permitidos pero se revisará que el sistema se bloquee en caso de impacto y de manera efectiva.

14.4. Elementos de sujeción

Todos los elementos que estén en los siguientes sistemas deberán cumplir las condiciones que se mencionan:

- Transmisión
- Frenos
- Motor
- Restrictores de movimiento (cinturones y asiento)
- Dirección
- Suspensión.
- Elementos estructurales de la cabina (rollbar atornillable)

Toda la tornillería deberá ser de grado 4 mínimo, a menos de que se indique lo contrario, y encontrarse en óptimas condiciones (se revisará que no presenten fatiga, oxidación o daños)

En caso de aplicaciones ciegas, el tornillo deberá ser alambrado para evitar que se afloje. El alambre deberá ser de acero con un calibre mínimo de 16 No se permitirá el uso de sellador de cuerda (pegamento)

En caso de aplicaciones no ciegas se deberá usar tuercas de seguridad las cuales deberán ir debidamente apretadas y el tornillo deberá sobresalir mínimo dos cuerdas del cuerpo de la tuerca de seguridad. El uso de rondanas de presión no exenta el uso de tuercas de seguridad.



El uso de tuercas de corona y chavetas en lugar de las tuercas de seguridad está permitido siempre y cuando estén debidamente instaladas.

Los jueces se reservan el derecho de solicitar la aplicación de alambrado o tuercas de seguridad si lo consideran necesario en algún sistema que no se mencione en la lista anterior.

15. EQUIPO DE SEGURIDAD

Todos los pilotos deberán contar con el siguiente equipo para poder competir, probar y operar el auto. Se penalizará fuertemente al equipo que opere su auto sin el equipo de seguridad correspondiente (antes, durante y después de la competencia y en pruebas) Y se prohibirá la participación al equipo que no presente su equipo de seguridad completo.

- Casco
- Guantes completos
- Restrictores de muñecas (handstraps)
- Manga larga
- Pantalón que cubra totalmente la pierna
- Zapatos cerrados
- Cuellera
- Goggles o visor

15.1. Casco

El casco deberá estar vigente con aprobación "SNELL M" o "SNELL C". Los cascos se deben usar con las cintas de la barba correctamente aseguradas y no presentar daños importantes a su estructura. Deberá cubrir completamente la cabeza del piloto y ser de la medida adecuada.



Fig. 10 Certificación del casco



El casco deberá contar con el visor correspondiente que deberá ser usado siempre que el vehículo este en movimiento, no deberá presentar ralladuras ni calcomanías que impidan la visión del piloto.

Se permite usar cascos estilo Cross siempre y cuando se usen los goggles correspondientes en todo momento.



Fig. 11 Tipos de cascos permitidos

El uso de Lentes y/o lentes oscuros como protección de los ojos como sustituto del visor o goggles está prohibido

El casco deberá tener el nombre del piloto y su tipo de sangre con el siguiente formato: “Inicial del nombre. Apellido. Tipo de Sangre con RH” Ejemplo: S. Herrera A+ en caso de padecer alguna alergia importante a algún fármaco o alguna enfermedad específica (diabetes, hipertensión etc.) deberá escribirse también.

15.2. Guantes

Los guantes deberán cubrir la totalidad de la mano y la muñeca, no se permiten los guantes con dedos recortados. El material deberá ser de lona, carnaza o guantes certificados de competencia.

15.3. Restrictores de muñecas

Los restrictores de muñecas (handstraps) evitan que las manos y los brazos se salgan de la estructura del auto en caso de impacto o volcadura, por lo que son un elemento básico de seguridad por lo que todos los pilotos deben contar con ellos sin excepción.

Los restrictores deberán ser de tipo comercial y con una fecha de fabricación no mayor a 3 años y que cumplan con la norma internacional SFI 3.3. Se pueden conseguir por internet o bien en tiendas especializadas en kartismo y automovilismo deportivo.



Fig. 12 Ejemplo de restrictores de muñecas permitidos

No se permiten bandas, listones, cuerdas, cables, velcro o restrictores hechos de manera artesanal y que no sean los reglamentarios.

Los restrictores se deben fijar apropiadamente al cinturón de seguridad, no a la columna de dirección ni a otro elemento estructural del vehículo y deben ser instalados de tal manera que al liberarse el cinturón, el piloto salga con los restrictores puestos.

Los restrictores deben estar ajustados de manera que el piloto no pueda sacar los brazos de la estructura del auto en ninguna circunstancia, esto se revisará en cada carrera de manera estricta.

15.4. Vestimenta

Se requiere que el piloto porte manga larga y pantalones al operar el vehículo en todo momento. La vestimenta no debe cambiar de posición o dejar al descubierto alguna parte del cuerpo durante la carrera. El material de la vestimenta deberá ser algodón.

Durante las competencias, los integrantes de cada escudería deberán portar prendas que los distingan fácilmente del público y de otras escuderías.

15.5. Calzado

Se requiere que el calzado del piloto sea cerrado y se encuentre en buenas condiciones. Además de que no interfiera con la operación de los controles del auto.

15.6. Cuellera

La cuellera deberá dar soporte al cuello del piloto y no ser del tipo “herradura de caballo” No deberá tener una fecha de fabricación mayor a 5 años.



Fig. 13 Ejemplo de cuellera permitida

16. TRANSPONDERS

Cada equipo deberá contar con un transponder debidamente validado por la torre de control antes de cada carrera.

Cada equipo es responsable de cargar adecuadamente su transponder y verificar que funcione adecuadamente. La carga del transponder debe ser tal que pueda terminar la carrera.

No se permite el intercambio de transponders entre autos ni equipos durante el transcurso de la carrera y el campeonato. La falta a esta regla será causa de descalificación de la carrera.

El transponder deberá ser colocado lo más al frente del auto, alejado lo más posible de cables de corriente, baterías, controladores, motor y equipo eléctrico. Deberá estar colocado de manera vertical por fuera del auto a no más de 30cm. del suelo. Se debe asegurar de tal forma que no caiga por vibraciones en la carrera.

En caso que el equipo no cuente con el transponder indicado, no tenga la carga completa o no funcione adecuadamente, la Organización no se hace responsable por diferencias en la tabla de puntuaciones y vueltas.



17. NUMEROS DE VEHICULO Y PUBLICIDAD EN LA CARROCERIA

17.1. Número de Vehículo

Cada auto posee un número específico en cada campeonato, los equipos podrán solicitar un número en particular si otro auto no lo posee. En caso de que un auto deje de participar el número se tornará libre para que otro equipo lo use.

El número 01 estará reservado para el auto con el primer lugar general de la temporada anterior.

En caso de un conflicto con la numeración la Organización resolverá la diferencia.

Cada vehículo deberá tener sujeto un banderín rígido rectangular por encima de la parte superior del rollbar. El material puede ser PVC, vitrocel, lámina o similares siempre y cuando mantenga la rigidez en todo momento. Deberá estar fijo al chasis de manera apropiada y evitar que se afloje en por vibraciones.

Las medidas del banderín son: 11" de ancho x 4" de alto (28 cm de ancho x 22 cm de alto). Deberá mostrarse a ambos lados el número a dos dígitos asignado a su vehículo (Ej. 01, 02, 10, 22, etc.). Se requiere que el banderín tenga fondo blanco con números en negro. Los números deberán ser legibles, teniendo una altura de 6" (aproximadamente 16 cm) y un ancho mínimo de 1½" (aproximadamente 3.8 cm). Queda en libertad la forma de sujeción. Se revisará que la tipografía del número sea legible a la distancia.

Cada vehículo sin excepción deberá mostrar al frente del vehículo el número asignado de acuerdo a las dimensiones del inciso anterior.

17.2. Publicidad

La carrocería del vehículo Electrátón debe contar con espacios con buena visibilidad para colocar las calcomanías de los patrocinadores del campeonato durante el tiempo especificado por la Organización, Las calcomanías para estos logotipos serán proporcionadas por el comité organizador.

Los espacios reservados para logotipos de patrocinadores del evento deben tener las siguientes dimensiones:

En ambos lados del vehículo: un rectángulo de 15.75 pulgadas de base (aproximadamente 40cm de base), por 11.81 pulgadas de altura (aproximadamente 30 cm. de altura).

En la parte frontal del vehículo: un rectángulo de 11.81 pulgadas de base (aproximadamente 30 cm. de base), por 7.87 pulgadas de altura (aproximadamente 20cm. de altura).

Por la naturaleza del evento está prohibido el patrocinio de bebidas alcohólicas o energéticas así como cigarreras.



18. PUNTOS IMPORTANTES DE CALIFICACIÓN

La Organización se reserva el derecho de rechazar una inscripción en cualquier momento, dando aviso al interesado según lo permitan las circunstancias.

La Organización se reserva el derecho de descalificar parcial o totalmente a alguna escudería que demuestre actitudes antideportivas o que pongan en riesgo la seguridad o la imagen del evento.

Se realizarán minuciosas pruebas de calificación y escrutinio generales antes de cada campeonato, Se penalizarán incumplimientos al reglamento de construcción y competencia.

En caso de que suceda alguna acción antideportiva o suceso anormal que no se encuentre referida en este reglamento, se dejará al juicio de la Organización, la deliberación de la decisión final, sea esta desde una llamada de atención hasta la expulsión del campeonato de manera definitiva.

Además, de las pruebas de calificación y escrutinio pre-campeonato, todos los vehículos deben presentarse, si se requiere, para la inspección técnica antes y al final de cada carrera, los pilotos deberán permitir que sus vehículos sean inspeccionados. Sólo pilotos y capitanes de escuderías podrán estar durante las inspecciones técnicas

Los jueces de escrutinio pueden exigir pruebas extemporáneas en cualquier momento si lo creen necesario.

En caso de que el auto sufra alguna modificación o reparación mayor entre carreras, se deberá notificar al equipo técnico de manera que vuelva a certificar su seguridad.



REGLAMENTO DE COMPETENCIA

El siguiente reglamento rige todos los eventos de competencia "Electratorón México". Los asuntos no cubiertos en este reglamento, o los sucesos que merezcan una atención excepcional, estarán sujetos a la discreción de la Organización.

ESTÁ PROHIBIDO INTRODUCIR O INGERIR BEBIDAS ALCOHÓLICAS ASÍ COMO FUMAR EN CUALQUIER PUNTO DE LA SEDE DE LA COMPETENCIA.

19. Ingreso al evento

Todos los equipos deberán ingresar de manera ordenada a la sede de la competencia, respetar las indicaciones y señalamientos de la pista y ubicarse de manera que no estorben las salidas de emergencia ni los pasos peatonales.

Cada equipo deberá ocupar un pit por auto, respetando las delimitaciones de este y dejando el espacio necesario para la salida del auto.

La Organización o personas relacionadas con la operación de los eventos de Electratorón México no se responsabilizan de ninguna pérdida o robo de cualquier cosa traída a las competencias.

Las herramientas, electricidad, máquinas herramienta son responsabilidad de cada equipo y la Organización no esta obligada a proveer de materiales y/o consumibles antes, durante y/o después de la carrera.

20. Área de pits

Cada equipo tendrá una posición asignada en pits, respetando el orden de llegada y las indicaciones del lugar.

En algunas pistas habrá la posibilidad de estacionar los remolques en un lugar especial. Solo se permite la entrada del auto y el remolque correspondiente. Los demás autos deberán ubicarse en el estacionamiento ocupando un cajón por unidad.

Todos los autos y remolques deberán respetar las indicaciones de manera que no obstaculicen la entrada y salida de vehículos de emergencia ni pasos peatonales.

El ensamble, desensamble, soldadura y reparaciones mayores deberán ser realizadas únicamente en pits.

Se prohíbe realizar reparaciones en el carril de salida de los pits (hot lane), así como la presencia de personal fuera del pit.



Todos los vehículos, sin excepción, durante su estancia en pits deberán estar levantados en una base sólida colocada debajo de las ruedas de tracción. Lo anterior para evitar que un accionamiento involuntario del tren motriz permita el movimiento repentino del vehículo y cause un accidente. Únicamente en el instante en que el piloto vaya a abordar el coche, la base podrá ser retirada. La base puede ser del material y forma que cada escudería decida, sin embargo, ésta deberá ser lo suficientemente firme para que no se caiga de la base con el torque generado por el encendido repentino del vehículo

Los pits deberán entregarse limpios y en óptimas condiciones, recogiendo la basura que sea generada en el evento. El no hacerlo es causa de amonestación.

Los autos que ingresen y egresen de la zona de pits deberán moverse a una velocidad menor a 7 Km/hr. (Velocidad de una persona caminando) El auto puede ir a su velocidad normal una vez que el juez de pista le de salida de los pits.

No deberá haber personal ajeno al equipo en los pits. Todos los visitantes y familiares deberán estar ubicados en la zona de espectadores. El personal permitido en pits es el que se manifiesta en la lista de registro del equipo. Cualquier persona ajena deberá abandonar el pit.

Se debe observar una actitud responsable por parte del equipo en todo momento. En caso de que un equipo no guarde compostura en el pit será causa de sanción.

21. Horario de pruebas, apertura y cierre de la pista

El horario de pruebas será el que la Organización designe, en los días estipulados por el horario.

Si el auto no ha pasado el escrutinio, tiene prohibido realizar pruebas en pista.

La pista permanecerá cerrada y se prohíbe la presencia de vehículos en marcha en todo momento hasta que la Organización lo indique.

Las pruebas de los autos son bajo la responsabilidad de cada equipo y bajo los términos indicados en la carta responsiva.

Ningún auto podrá realizar pruebas si el piloto no tiene el equipo de seguridad debidamente puesto.

Cuando la Organización determine que la pista está cerrada, no podrá haber autos circulando, ni equipos realizando reparaciones en la pista. Si se requiere hacer una prueba fuera del horario de pista se realizará previo permiso de la Organización.

Está prohibido manejar, empujar o remolcar un vehículo en dirección opuesta a la establecida para el evento, ya sea en el circuito o en los "pits". A menos que la situación lo amerite y bajo consentimiento



y permiso del oficial de pista correspondiente. Este acto deberá desarrollarse de la manera más rápida y bajo absoluto control de la seguridad.

22. Personal de pista

Se permiten dos personas por auto para atender emergencias de los vehículos en pista. Podrán portar herramienta sin embargo las reparaciones mayores deberán ser realizadas en la medida de lo posible realizadas en el pit.

Se asignará una ubicación específica al personal de pista y no deberán abandonar la posición a menos de que su auto tenga algún desperfecto. Al ser corregida la falla el personal deberá regresar a su posición original.

En caso de falla del auto, se deberá sacar de la pista y dejar un metro de distancia entre el auto y el asfalto. Se debe tener especial cuidado en zonas de curva ciega.

Solo en caso de descompostura mayor o de retirar el vehículo de pista para llevarlo a pits, se permitirá la entrada a un mayor número de integrantes de la escudería, este acto se deberá llevarse a cabo bajo el permiso del oficial de pista correspondiente

Si el equipo abandona la carrera, el vehículo deberá llevarse a pits o bien deberá dejarse en la pista en una zona que no obstaculice el tránsito ni ponga en riesgo a los pilotos o jueces de pista.

El personal de pista no podrá ingresar ni egresar baterías de la pista en ningún momento.

Si el auto regresa a la carrera deberá ingresar por el mismo punto de salida de la pista, Está estrictamente prohibido cortar curva o ingresar en otro punto. El no cumplir con esta regla es causa de descalificación automática.

El personal de pista no podrá empujar el auto más de 5 metros consecutivos. Si el auto no es capaz de propulsarse por sí mismo deberá abandonar la pista y resolver el desperfecto.

El personal de pista no podrá consumir alimentos dentro de la pista, sin embargo se permite el ingreso de agua o refrescos cuidando llevarse la basura consigo.

El personal de pista deberá atender y cumplir todas las indicaciones de los oficiales de pista, jueces y organizadores del evento.

Cruzar por la línea de meta empujando el auto está prohibido.

El personal con permiso de prensa podrá estar presente en pits y/o en pista pero no podrá asistir al personal de pista en reparaciones del auto.



23. Pilotos

Todos los pilotos deberán estar debidamente registrados en la hoja del equipo y haber presentado y firmado la carta responsiva.

Cada piloto es responsable de su equipo de seguridad. No se permitirá correr a pilotos que no porten su equipo y que éste cumpla con todas las especificaciones mencionadas en el reglamento.

El piloto deberá estar en óptimas condiciones de salud, y la Organización podrá someter a examen médico a cualquier piloto en cualquier momento si lo considera necesario.

El piloto es responsable de la ubicación y fijación apropiada de sus lastres, la pérdida de lastres en la carrera es causa de penalización. No se permite usar como lastre herramental ni rocas.

El piloto no puede portar dentro del auto, herramienta para la reparación del mismo.

El cambio de piloto durante la carrera está permitido siempre y cuando se realice en la zona de pits y el piloto se haya reportado en el pesaje de baterías y cuente con su propio lastre sellado y certificado por la Organización.

El piloto no podrá arrancar si no tiene puesto su equipo de seguridad de manera correcta.

Antes de cada carrera se realizará el pesaje del piloto. Se deberá presentar con todo el equipo de seguridad para su revisión así como su lastre. Al momento de pesarse deberá portar todo el equipo salvo el casco y la cuellera. No se permite usar herramientas ni rocas como lastre.

En caso de que el piloto por alguna situación tenga que salir del auto y después reingresar, deberá portar todo el equipo de seguridad y el cinturón deberá estar debidamente ajustado.

24. Consideraciones generales a los equipos

Todo participante deberá estar en óptimas condiciones de salud para estar presente en pits o en la pista. Se prohíbe la presencia de participantes en estado de ebriedad o con resaca. La Organización se reserva el derecho de solicitar que el participante abandone la pista o el pit.

Todo participante (conductor, equipo, ayudantes, etc.) que sea sorprendido por algún miembro de la Organización ingiriendo bebidas alcohólicas o consumiendo drogas antes o después del evento, será merecedor de la expulsión permanente del evento Electratón México.

El fallo del personal médico del evento, para determinar la aptitud médica de los participantes, será definitivo e inapelable. El piloto no deberá correr si porta prótesis dentales o aditamentos que se pueda tragar. Se podrá someter a examen médico a cualquier integrante y en cualquier momento, a juicio de los oficiales.



Mascotas sin correa o jaula no serán permitidas en ningún momento dentro de la zona de pits o pistas. Las mascotas con correa deberán estar sujetas por un adulto a lo largo de la duración del evento y estar en la zona de público. La Organización no se hace responsable por accidentes derivados de las mascotas.

25. Personal de conteo de vueltas

Queda estrictamente prohibida la presencia de cualquier miembro del equipo en la torre de control y en la mesa de conteo de vueltas. Los participantes no podrán distraer en ningún momento a los oficiales de la mesa de conteo. En caso de requerir resultados durante la carrera se podrá consultar las pantallas o medios designados para esta función.

Queda estrictamente prohibido preguntar los resultados o datos particulares de cada vehículo, al personal encargado del conteo de vueltas durante las competencias y cuando se esté realizando el procedimiento de verificación de resultados.

La falta a los dos incisos anteriores se sancionará gravemente.

26. ARRANQUE

La parrilla de arranque en la primera competencia de un campeonato, estará determinada por la puntuación que cada vehículo hizo en las pruebas de dinámicas durante el escrutinio. Para las siguientes competencias, la parrilla de arranque estará determinada por la posición de llegada en la carrera anterior, de acuerdo con los resultados oficiales.

Para ser reconocido como vehículo que oficialmente arrancó, el vehículo debe recibir una bandera verde al inicio. Los autos que entren a la competencia después del arranque inicial serán considerados como presentes en el arranque inicial.

26.1. Modalidades de Arranque

26.1.1. Arranque a auto parado

Este tipo de arranque es un arranque franco e inicia mostrándose la bandera verde en movimiento, y la carrera comienza inmediatamente.

26.1.2. Arranque con vuelta de reconocimiento

Este tipo de arranque se decide en la junta de pilotos y capitanes previa a cada carrera, y sirve para que los pilotos reconozcan la pista. Inicialmente se muestra la bandera verde estática y tensa, los autos arrancan a velocidad constante, respetando los intervalos de sus posiciones tal cual se acomodaron en la parrilla de salida sin rebasar, una vez completando una vuelta, en el momento que



pasan por la línea de salida/meta, la bandera verde comienza a ondear, indicando que la carrera ha comenzado.

26.2. Consideraciones adicionales a la etapa de arranque

Todo piloto ubicado en la parrilla de salida deberá portar todo el equipo de seguridad, si no cumple con este lineamiento, el auto y el piloto deberán abandonar la parrilla de salida.

La pista deberá estar despejada al momento del arranque, no se permite la asistencia del personal de pista.

En caso de que el vehículo falle en el arranque, el auto podrá ser atendido después de que todos los autos hayan arrancado y rebasado al vehículo con falla. Se deberá llevar el vehículo fuera de pista para su posterior integración.

En caso de que existan autos penalizados con tiempo al arrancar, estos saldrán de pits en el orden que lo asignen los jueces de pista.

27. REGLAMENTO EN PISTA

Los eventos Electratorón México involucran vehículos y pilotos de muchos niveles de desarrollo y habilidades. Esto requiere ejercicio de gran cuidado, prudencia y cortesía en el tráfico y rebases. El conductor y vehículo más lento tiene tanto derecho de estar en la pista como el más veloz. Todos los conductores se deben comportar de acuerdo a este principio.

27.1. Banderas

Las siguientes banderas deberán ser obedecidas sin cuestionamiento. Es responsabilidad del equipo conocer el significado de cada una de las banderas.

VERDE: (Generalmente sólo se muestra en la línea de salida/meta). La bandera verde significa que "la competencia ha comenzado o re-iniciado". A partir del instante en que se baja la bandera verde, será válido el acto de rebasar.

ROJA: La bandera roja quiere decir "reduzca su velocidad y continúe con seguridad hasta pasar la meta, deteniéndose a un lado de la pista". Cuando una bandera roja se muestra en la línea de salida/meta, es indicación de que la carrera debe detenerse por alguna razón en específico que ponga en peligro la seguridad de los participantes. Los tableros de conteo y el orden de arranque se regresarán a como estaban en la última vuelta antes de la bandera roja.



AMARILLA: La bandera amarilla significa "PELIGRO, disminuya su velocidad y mantenga su posición (intervalo) respecto al vehículo de enfrente". No rebase sino hasta que la bandera amarilla desaparezca nuevamente. En el caso de vehículos Electrátón la bandera amarilla se respetará en la zona donde haya sido levantada, funcionando como un indicador de precaución. (Por definición, disminuir la velocidad significa reducir la velocidad lo suficiente para hacer cualquier maniobra necesaria para esquivar lo que presente la situación; confirmar el señalamiento significa hacer entender a los ayudantes de pista por algún movimiento de cabeza o una señal con las manos, que se ha visto la bandera.)

AZUL: Al vehículo al que se le muestra la bandera azul se le indica que está por ser rebasado.

BLANCA: En la línea de salida/meta, la bandera blanca significa "última vuelta", y será presentada al vehículo que se encuentre liderando la competencia.

NEGRA ENROLLADA: En la línea de salida/meta, la bandera negra enrollada significa: "Precaución, usted está manejando de manera insegura o inapropiada; si continúa así le será aplicada bandera negra total". Esta bandera también se presenta señalando al vehículo en cuestión.

NEGRA: En la línea de salida/meta esta señal quiere decir "complete la vuelta en la que está; después abandone la carrera y diríjase a la zona de pits para consulta". Siempre se mostrará la bandera negra señalando al vehículo en cuestión.

NEGRA CON CIRCULO NARANJA EN EL CENTRO (sólo en línea de salida/meta): Esta bandera significa que "hay algo mecánicamente mal en su vehículo. Diríjase a su "pit" a baja velocidad. Esta bandera también se presenta señalando al vehículo en cuestión.

A CUADROS: La bandera a cuadros significa que "ha concluido el evento (práctica, sesión, etc.); complete una vuelta más con precaución, y vaya al área restringida, o repórtese al área de parque cerrado según sea requerido".

27.2. Derecho de vía / Vehículo lento

Un vehículo en frente de otro tiene el derecho de vía, y no está obligado a ceder el paso al vehículo detrás de él. Sin embargo, si el vehículo de enfrente es claramente más lento que el que se aproxima, es asunto de deportivismo, que el lento ceda su derecho de vía al más rápido cuando lo pueda hacer y con seguridad. Si algún auto se desplaza a velocidad considerablemente más lenta que los demás, por causas de algún desperfecto o falta de energía, también tiene derecho a seguir participando, pero este auto deberá permanecer siempre orillado el carril externo de la pista y no podrá cortar curvas como los autos más veloces, con el fin de no ocasionar accidentes o problemas a los autos que desarrollan una carrera más competitiva. El vehículo lento deberá presentar en todo momento una trayectoria predecible. Los oficiales de pista y/u organizadores del evento, se reservan el derecho de pedir a algún auto lento que abandone la carrera si es que se encuentra comprometiendo la seguridad del evento.



27.3. Rebases

La responsabilidad de la decisión de rebasar a otro vehículo, además de la seguridad del rebase, recae en el vehículo que se aproxima; el vehículo a ser pasado debe dar espacio al que rebasa y el pase debe realizarse sin requerir que el conductor rebasado haga ninguna acción evasiva para evitar el contacto con el vehículo que pasa. Es importante que ambos autos hagan uso de sus espejos retrovisores para evitar accidentes.

Es responsabilidad del vehículo alcanzado el mantener un curso consistente y predecible de viaje, de manera que el conductor que rebasa no encuentre su carril súbitamente invadido por el vehículo rebasado, resultando en un inevitable contacto de carrocerías. Es decir, al momento de ser mostrada la bandera azul, el vehículo de enfrente deberá mantener su trayectoria.

27.4. Contacto entre vehículos

El contacto entre vehículos es absolutamente contrario al espíritu de las competencias de vehículos eléctricos. El conductor que, a juicio de los oficiales, sea considerado como culpable en una situación de contacto por actitud antideportiva será penalizado, pudiendo quedar excluido de participar. Un conductor que, a juicio de los oficiales, haya hecho un contacto deliberado contactos repetidos o un contacto debido a una falta de cuidado o negligencia, será excluido de participar en el evento, y puede ser impedido de participar en futuras competencias por el período que se juzgue pertinente.

Una situación de competencia reñida (pique) entre competidores puede comprometer la seguridad del resto de los competidores y del evento, recordemos que todo auto tiene derecho de vía, y por ende tiene derecho a defender su liderazgo, pero cualquier circunstancia producida por algún pique entre competidores que ocasione algún conato de choque o situación insegura, deberá ser analizada por el oficial de pista involucrado, y será dictaminada como digna de penalización o no, a reserva de la decisión final del comité organizador.

27.5. Conducción insegura

Cualquier manejo antideportivo y peligroso que se detecte en cualquier competidor se indicara con bandera negra y será merecedor de una sanción que puede ir desde la penalización de parada en pits hasta la expulsión del vehículo de la competencia por el tiempo que la Organización considere necesario.

27.6. Accidentes

Los accidentes serán investigados para saber si fueron causados por descuido, manejo negligente o falla del auto. El comité organizador se reservará el derecho de aplicar una penalización apropiada y tendrá la facultad de exigirle al causante la reposición o pago del daño causado.



En caso de una investigación la Organización tiene la facultad de requerir pruebas visuales y revisar todos los datos (documentos, declaraciones, fotografías, vehículos) para una resolución imparcial y se reserva el derecho de requerir modificaciones para evitar futuros accidentes.

La Organización se reserva el derecho de publicar los resultados de la investigación si lo considera necesario para evitar futuros accidentes.

27.7. Resultados

Después de cada competencia se anunciarán los resultados NO OFICIALES basados en el número de vueltas que dé cada vehículo. Los resultados oficiales tomarán en cuenta las penalizaciones y se informarán en un boletín posterior publicado en la página oficial.

Cualquier aclaración a las posiciones deberá seguir las condiciones establecidas en este reglamento bajo el inciso de Protestas.

Los resultados generales del campeonato no se darán a conocer durante la competencia, se puede conocer el estado general del campeonato en la página oficial de la Organización.

27.8. Protestas

Las protestas deberán ser llenadas usando los formatos que el comité organizador designe, y enviadas en un lapso no mayor a 24 horas posteriores a la carrera en la que sucedió el incidente protestado. Después de la publicación de los resultados oficiales se contará con 48 horas para cualquier protesta. Deberán ser enviadas vía correo electrónico a dnunez@electraton.com.mx, la protesta será analizada y resuelta en un plazo de 5 días hábiles.

Protestas que carezcan de pruebas consistentes o sin fundamento, serán ignoradas por la Organización.

Las protestas serán dirigidas a la Organización Electratorón México, de una manera consistente y con lenguaje apropiado, de manera que no se pierda la idea fundamental de la protesta, citando hechos, momentos, y artículo del reglamento que violó y tratando explicar los argumentos de la manera más objetiva y profesional posible.



28. CEREMONIAS DE PREMIACIÓN Y CATEGORIAS

28.1. Premiación

Se premiará a los 3 primeros lugares de cada carrera momentos después de publicar los resultados no oficiales. Sin embargo la ceremonia de premiación se podrá posponer hasta la siguiente carrera en caso de haya diferencias en los resultados que no permitan garantizar la confiabilidad de los resultados.

Los puntos de cada auto no son transferibles, si el equipo abandona la competencia se quedarán con los puntos que hayan acumulado restableciéndose todos en cero al momento de iniciar un nuevo campeonato.

Se debe guardar una actitud de respeto en toda premiación, ya que es una celebración de los logros de los equipos. Cualquier actitud antideportiva o de falta de respeto a la ceremonia, participantes u Organización será causa de sanción.

Al final del campeonato se premiará a los 3 primeros lugares que hayan acumulado la mayor cantidad de puntos dentro del campeonato.

En caso de haber un empate en puntos, se tomará como ganador al auto que haya hecho los mejores tiempos en carrera.

28.2. Categorías de premiación

Adicional a los 3 primeros lugares se premiará a los equipos en las siguientes categorías al final del campeonato. NOTA: Hay ciertas categorías que requieren ciertas condiciones para ser premiadas.

PREMIO A INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. El premio a la innovación tecnológica se concederá al equipo que presente propuestas novedosas y útiles en tecnología. Es mandatorio que para aplicar a este premio se deberá enviar las memorias de cálculo a la Organización a más tardar un mes antes de la ceremonia final del cierre de campeonato.

Las memorias deberán tener la siguiente estructura:

- Portada (con nombre de equipo, desarrollador (es) y el tema de innovación.
- Introducción
- Presentación del problema a resolver.
- Memoria de cálculo (documentos, datos, Fórmulas matemáticas, diseño, dibujos, fotos, ilustraciones y todo documento de soporte)
- Resultados
- Comparativa de beneficios al aplicar la innovación.
- Conclusiones



Las memorias de cálculo son totalmente confidenciales y no habrá publicación de estas a menos de que el equipo lo solicite a la Organización. La cantidad y calidad de datos de soporte son importantes para el otorgamiento del premio. **Los datos empíricos y sin sustento no serán considerados como memorias del cálculo.**

En caso de que nadie entregue memorias de cálculo el premio se declarará desierto.

PREMIO A LA CALIDAD Y PROFESIONALISMO. El premio a la calidad y profesionalismo se otorga a los equipos que presenten un alto grado de compromiso con la manufactura y operación del auto. Se considera acabados, seguridad y estética del auto. La calidad implica hacer las cosas bien a la primera oportunidad. Además comportamiento ejemplar del equipo durante todo el campeonato.

PREMIO A LA EFICIENCIA. Es el premio que se otorga a los equipos que han obtenido resultados destacables teniendo bajo costo / presupuesto, y resolviendo las problemáticas de manera correcta y efectiva.

PREMIO DE DISEÑO. El premio de diseño se otorga al equipo que tenga la puntuación mayor de acuerdo a la sumatoria de dos pruebas.

La primera prueba consiste en la evaluación por parte del equipo técnico en los siguientes puntos:

- Acabados
- Seguridad
- Ergonomía
- Estética
- Cumplimiento al reglamento

Dando una puntuación de 3 por un buen desempeño, 2 para un desempeño regular y 1 punto para un desempeño pobre.

La segunda prueba consiste en la entrevista con algún miembro del equipo donde explicará por qué su auto es merecedor al premio de diseño.

PREMIO AL PLAN DE NEGOCIOS. Este premio se otorgará al mejor plan de negocios de la escudería entregado al inicio del campeonato.

PREMIO AL NOVATO DEL AÑO. Es el premio que se a la escudería que en su primer año haya obtenido la mayor cantidad de puntos.

PREMIO AL MEJOR PILOTO. Este premio se otorgará al piloto que más puntos haya acumulado a lo largo del campeonato.

PREMIO AL APOYO INSTITUCIONAL. Se otorga al equipo que desinteresadamente apoye a la Organización con el fin de mejorar la experiencia del evento para todos.



PREMIO AL MEJOR SITIO DE INTERNET. Se otorgará al mejor sitio de internet que refleje los logros del equipo así como información interesante. Se revisará el diseño del sitio además de que no tenga información que no contravenga los valores de la Organización, participantes y patrocinadores.

PREMIO TONATIUH. Este premio se otorga bajo votación popular al equipo que mejor represente el espíritu de competencia y respeto.

29. PRUEBAS DINÁMICAS Y ESCRUTINIO

Previo a cada campeonato se realiza el escrutinio y pruebas dinámicas. Los equipos deben pasar obligatoriamente el escrutinio para poder competir, así como pasar las pruebas dinámicas básicas.

29.1. Escrutinio

Todos los autos deberán presentarse a escrutinio en la fecha que la Organización designe. Se deberá presentar el auto en condiciones para correr y listo para la revisión.

El equipo técnico revisará el auto y solicitará las modificaciones pertinentes, el auto que no cuente con la validación correspondiente no podrá participar en la competencia.

29.2. Pruebas Dinámicas

29.2.1. Slalom

La prueba consiste en un carril de aceleración, el auto deberá sortear en zigzag 8 conos con una separación de 8 metros entre cada uno. Se asignará una puntuación de 100 puntos al auto que realice la prueba en menor tiempo sin tirar ningún cono, a las demás posiciones se les otorgará una cantidad de puntos proporcional a su diferencia con el mejor tiempo. La penalización por cono tirado es de 5 puntos.

29.2.2. Frenado

La prueba consiste en un carril de aceleración, el auto deberá acelerar a 30Km/hr y frenar en el área designada (6m) para detenerse totalmente en menos de 3 segundos. No se permite derrapar el auto, el hacerlo así se tomara como falta.

29.2.3. Maniobrabilidad

La prueba consiste en conducir un auto por un circuito y pasar entre conos (puertas). El auto no puede regresar, una vez iniciado el circuito se tendrá que terminar. Al auto que haga el mejor tiempo se le otorgarán 100 puntos. Por cada puerta que se pierda se descontarán 10 puntos y por cada cono que se tire se descontarán 5 puntos.



EL PRESENTE REGLAMENTO ESTÁ DISEÑADO PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS VEHÍCULOS, DE LOS PILOTOS, MECÁNICOS, Y OFICIALES DE PISTA ASÍ COMO DEL PÚBLICO EN GENERAL.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTE "REGLAMENTO DE COMPETENCIA" OCASIONARÁ PENALIZACIONES QUE PODRÁN VARIAR DESDE LA RETENCIÓN DEL AUTO EN PITS POR UNA FRACCIÓN DE TIEMPO, SANCIONES EN EL NÚMERO DE VUELTAS Y PÉRDIDA DE PUNTOS, HASTA EL CASTIGO DE NO VOLVER A PARTICIPAR, TOTAL O PARCIALMENTE, EN LOS EVENTOS RELACIONADOS CON EL CAMPEONATO TOYOTA ELECTRATON LTH.

RECORDEMOS QUE LA DISCIPLINA Y EL PROFESIONALISMO EN CONJUNTO CON LA RECREACIÓN, FOMENTAN LA INVENTIVA Y EL ESPIRITU CREATIVO.

El presente reglamento fue redactado y compilado por Humberto Herrera y Edmundo Soberanis, jueces técnicos de INA para la competencia TOYOTA ELECTRATON LTH. En el año 2008 y publicado en 2009.

Este reglamento está registrado en Derechos de Autor y rige todos los eventos TOYOTA ELECTRATÓN LTH organizados por la Industria Nacional de Autopartes AC. (INA)