

REGLAMENTO TÉCNICO CAMPEONATO NACIONAL DE CIRCUITOS 2022

Contenido

Introducción.....	2
Parámetros Generales	2
Vehículos admitidos	2
Preparación	2
Valido para todas las Categorías.....	3
Motor	3
Combustibles	4
Neumáticos.....	4
Sistema de seguridad	4
Parachoques.....	4
Números de identificación y nombres	5
Sanciones.....	5
Tabla general de penalizaciones	5
CATEGORIAS.....	7
CATEGORIA TC PROMOCIONAL.....	7
CATEGORIA TC LIGHT	11
CATEGORIA TC 1600	17
CATEGORIA TC 2000	21
CATEGORIA GRAN TURISMO.....	27
CATEGORIA TC ABIERTA.....	31
REGLAMENTO TÉCNICO CATEGORIA PROTOTIPOS CAMPEONATO NACIONAL DE CIRCUITOS 2022.....	35
Vehículos admitidos:	34
Categorías	34
Motor	34
Caja de cambios y diferencial.....	35
Pesos	37
Tanque de Combustible.....	38
Penalidades.....	40

REGLAMENTO TÉCNICO CAMPEONATO NACIONAL DE CIRCUITOS

Introducción

El presente Reglamento, regirá todas las competencias de circuitos supervisadas y aprobadas por la Federación Ecuatoriana de Automovilismo y Kartismo “FEDAK”, y tendrá una vigencia de UN (1) año Calendario Deportivo.

La Comisión de Circuitos de forma anual analizará los resultados deportivos del Campeonato de Circuitos por categoría, a fin de evaluar el cumplimiento del presente reglamento técnico, así como analizar alguna posible corrección tendiente a equiparar el performance de cada categoría para contar con campeonatos competitivos.

Al presente Reglamento se consideran incorporadas todas las disposiciones del Código Deportivo Internacional FIA, y todo aspecto no previsto en el presente Reglamento Técnico, o sobre el cual exista duda u obscuridad será resuelto por la Comisión de Circuitos conforme la citada norma.

En caso de duda respecto del alcance de cualquier asunto deportivo o técnico del presente reglamento, el piloto, preparador o auspiciante deberá realizar la respectiva consulta por escrito a la Federación Ecuatoriana de Automovilismo y Kartismo “FEDAK”, con el fin de evitar cualquier inconveniente deportivo. Las consultas verbales no serán vinculantes.

Parámetros Generales

Vehículos admitidos

Se admiten todos los vehículos de turismo, de fabricación en serie, con una producción mínima de 500 unidades por modelo. Deberán tener por lo menos 4 plazas y techo duro fijo. En caso de que el vehículo tenga solo 2 plazas, será considerado parte de la categoría Gran Turismo. No se permiten autos descapotables o convertibles, o de techos parcialmente desmontables. En el caso de tener un techo tipo corredizo (Sun roof), deberá colocarse una placa soldada de un espesor mínimo de 1.2 mm (#18).

Preparación

Se permitirán todas las evoluciones y preparación en todos los componentes del vehículo, en lo referente a carrocería, motor, caja de cambios, transmisión, suspensión, dirección, frenos, sistema eléctrico, sistema electrónico, conforme el presente Reglamento.

Valido para todas las Categorías

Los componentes mecánicos de equipamiento original de los vehículos podrán ser modificados en su formato, pero no se podrán cambiar los sistemas originales. En suspensiones, por ejemplo, si es sistema MacPherson deber seguir siéndolo, si es tracción delantera deberá conservar su diseño original y así sucesivamente. En resumen, cada vehículo deberá conservar la configuración original.

Motor

- SWAP:

Definición. - Es el intercambio de motor de un vehículo por otro motor de la misma marca, o de otra marca en los casos específicos determinados en el presente reglamento, siempre y cuando el vehículo mantenga su diseño original de fabricación, por ejemplo, en el caso de la planta motriz, si es tracción delantera, deberá seguir siendo tracción delantera.

La implementación o limitación del SWAP queda permitido en todas las categorías conforme el presente Reglamento Técnico.

Para que un vehículo con SWAP de motor pueda competir, deberá obtener un informe técnico favorable emitido por la Comisión Nacional de Circuitos a fin de evitar abusos y exageraciones en el SWAP así como precautelar la seguridad general del evento y sus participantes.

- SOBREALIMENTACIÓN:

Los motores turbo cargados, supercargados o que tengan cualquier mecanismo o dispositivo que ayude al motor al llenado de aire en sus cilindros sobre la presión atmosférica del entorno, deberán multiplicar su cilindrada total por 1.7 dando como resultado el volumen del motor correspondiente a su categoría y peso.

- ROTATIVOS:

Los motores rotativos deberán multiplicar su cilindrada total por 1.8 y podrán participar únicamente en la categoría Gran Turismo.

Los vehículos con motores de motocicleta pasarán automáticamente a la categoría Prototipo. Todo cambio queda sujeto a lo que disponga el Reglamento Técnico y si el caso amerita se aplicarán los ajustes (entiéndase “penalización”) para la equiparación del caso.

Combustibles

Permitido todo tipo de combustible de libre comercialización en el país.

Neumáticos

El presente reglamento hace referencia a tamaño y dimensiones de llantas. La FEDAK ha suscrito un Convenio de Exclusividad de Neumáticos con el fabricante ZHONGCE RUBBER GROUP CO LTD. (ZC RUBBER), y el distribuidor de llantas CARROS247 S.A., para la provisión y uso exclusivo de neumáticos de los tamaños Rin 15, Rin 17 y Rin 18 en las medidas y modelos que ofrezca TRAZANO. Todos los vehículos que participen en el Campeonato Nacional de Circuitos para el calendario deportivo 2022 y 2023, a excepción de las categorías TC Abierta y Prototipos, deberán obligatoriamente competir con llantas marca TRAZANO, adquiridos a CARROS247 S.A. El Fabricante podrá mejorar la calidad de los neumáticos y sus especificaciones las cuales serán notificadas con anticipación y puestas a disposición de los Pilotos y Preparadores.

Todos los vehículos deberán competir con las llantas de marca TRAZANO, so pena de exclusión de las competencias, a excepción de las categorías indicadas en el presente Reglamento.

Por aspectos logísticos de importación de llantas, las categorías o vehículos que compiten con aros Rin 18 quedan autorizados para seguir usando llantas conforme el Reglamento 2021 hasta finales del mes de Abril del 2022. A partir de dicha fecha deberán obligatoriamente utilizar llantas marca TRAZANO.

Se prohíbe la aplicación o uso de cualquier líquido, aerosol o químico ablandador de neumáticos y/o que altere la composición, dureza o desempeño original de los neumáticos, así como también la utilización de neumáticos caducados o en mal estado.

Sistema de seguridad

Los vehículos y pilotos que participen en el Campeonato Nacional, en materia de seguridad deberán regirse al Reglamento de Seguridad General y anexos.

Parachoques

Es una pieza que se encuentra en la parte trasera y delantera del vehículo, mismos que deberá ser de material plástico o fibra, sin contener en ningún momento una estructura de acero o similar que impida amortiguar los efectos de una colisión, absorbiendo la energía cinética del

choque y haciéndola rebotar.

Números de identificación y nombres

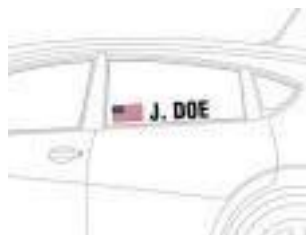
Los números serán de fondo color blanco, de 23 cm de alto y un ancho por la proporción que resulte, de trazo de al menos 4 cm, en color negro, tipo de letra Arial Bold.

El nombre y tipo de sangre del piloto será de color blanco de 10 cm de alto por el ancho del número y el trazo será con tipo de letra Arial Black y estos deberán ir ubicados encima del número del vehículo (Total de alto número más nombres 33 cm mínimo).

Estos números y nombres se colocarán en las puertas del vehículo, y en las ventanas laterales posteriores.

En el parabrisas delantero, en la media esquina superior derecha, irá la identificación del piloto compuesto por la inicial del nombre más el apellido completo en fondo de color blanco, de 15 cm de alto por la proporción que resulte y el trazo será con letra tipo Arial Black.

Ejemplo:



Sanciones

El incumplimiento del presente reglamento conllevará a la sanción respectiva determinada por la Federación Ecuatoriana de Automovilismo y Kartismo.

Tabla general de penalizaciones

Los vehículos que se encuentren equipados con cualquier elemento técnico que no estuviese autorizado en el presente reglamento, y en su respectiva categoría, deberán participar en la categoría TC Abierta.

La Comisión de Circuitos implementará una “Declaración Técnica y de Seguridad Juramentada”, la cual debe ser entregada debidamente firmada, por el Piloto y/o dueño del vehículo y por el Preparador Técnico, en la cual conste las especificaciones técnicas y de seguridad que conforman el vehículo que va a participar en las diferentes categorías. Lo anterior con el fin de buscar un mecanismo de celeridad en el proceso de revisiones técnicas y de

seguridad. Si durante el año calendario deportivo un vehículo tuviere cambios en su ficha técnica, es de responsabilidad del Piloto y/o dueño del vehículo y del Preparador Técnico presentar una nueva declaración jurada de conformidad con los cambios realizados.

“Declaración Técnica y de Seguridad Juramentada”. En caso de que, en cualquier momento, se detecte que el vehículo se encuentre fuera de las especificaciones técnicas del presente reglamento y de seguridad, conforme la “Declaración Técnica y de Seguridad Juramentada”, tanto el Vehículo, piloto y preparador técnico serán excluidos de la competencia de forma inmediata con la correspondiente afectación a su puntuación, desde la fecha de suscripción de la “Declaración Técnica y de Seguridad Juramentada”. En caso de una reincidencia, el piloto y/o preparador técnico serán excluidos Del Campeonato Nacional de Circuitos de forma inmediata, además de la sanción económica que será de \$1000 dólares para cada uno la primera vez y \$2000 dólares la reincidencia.

La Comisión Nacional de Circuitos, tiene la facultad de disponer las revisiones técnicas y de seguridad de cualquier vehículo, en cualquier momento. El costo de la revisión técnica y de seguridad cuando es de oficio correrá por cuenta del Piloto, en el caso de que en el lugar de la competencia el Piloto no cuente con su Preparador Técnico para facilitar la respectiva revisión, se le proporcionará una persona cuyo costo deberá ser asumido por el Piloto.

CATEGORIAS
CAMPEONATO NACIONAL DE CIRCUITOS “CNC”

N.º	CILINDRAJE
TC Promocional	0 – 1150 c.c.
TC Light	0 – 1300 c.c.
TC 1600	1301- 1650 c.c.
TC 2000	1651 – 2050 c.c.
Gran Turismo	2051 – 6000 c.c.
TC Abierta	0 c.c. en adelante
Prototipos P1 y P2	Se registrá por reglamento especial

PARAMETROS TÉCNICOS DE PREPARACIÓN

CATEGORIA TC PROMOCIONAL

0 a 1150 c.c.

Motor

La preparación del motor es libre, manteniendo en todo momento la cilindrada de la categoría, se prohíbe la reducción de su cilindrada original. El $\frac{3}{4}$ o bloque de motor, deberá ser de la misma marca de la fábrica de la carrocería o ensamblaje.

- **Cilindrada.** - El diámetro y la carrera del cilindro puede ser modificado para lograr una capacidad máxima. Debe ser cilíndrico y lineal.
- **Pistones.** - Libre.
- **Block.** - La preparación del $\frac{3}{4}$ de motor es libre, en todos y cada uno de sus componentes.
- **Bielas.** - Prohibido el uso de material no ferroso.
- **Cigüeñal.** - Prohibido el uso de cigüeñal forjado.
- **Volante de Inercia.** - Libre.
- **Cabezote.** - Preparación libre, en todos y cada uno de sus componentes, manteniendo el cabezote original de fabrica del motor.

Sistema de admisión

Libre.

Aire de admisión

No está permitido agregar al aire de admisión ningún elemento natural o químico, más lo que el motor pueda aspirar naturalmente del medio ambiente.

Sistema de escape

Preparación libre. Deberá poseer una cámara de resonancia o atenuador de ruido en alguno de los segmentos del recorrido, sin superar 125 decibeles medidos a 4.500 rpm, medidos a una distancia de 50 centímetros y en un ángulo de 45 grados del punto de salida del escape. La salida del escape será por un costado del vehículo (contrario a la boca de abastecimiento de combustible del vehículo) o por la parte posterior del mismo. Bajo ningún concepto podrá el escape salir por adelante de las ruedas delanteras ni tampoco por la parte interna (cabina) del vehículo.

Sistema de lubricación

Prohibido el uso de cárter seco. Está permitido el uso de radiador de aceite. Es obligatorio usar un recuperador de aceite mínimo de 1 litro de capacidad, en el caso de no tener retorno al cárter.

Sistema de refrigeración

Preparación libre, conservando el principio de funcionamiento y ubicación original del vehículo.

Sistema de ignición

Libre.

Sistema eléctrico

- **Batería:** Preparación libre. En el caso de encontrarse la batería en el habitáculo, ésta deberá estar debidamente asegurada y aislada para evitar derrames, cortocircuitos o emanación de gases.
- **Switch Master:** Mecanismo para cortar la corriente y apagar el motor del vehículo. Cada vehículo deberá tener dos Switch Master y estarán instalados, el primero, al interior de la cabina accesible al piloto cuando este puesto el cinturón de seguridad; y, el segundo, de fácil acceso desde el exterior del vehículo, mismo que deberá estar

ubicado en el extremo contrario de la boca de llenado de combustible. Deberán estar perfectamente identificados.

- **Luces de Stop:** Deberá poseer al menos TRES (3) luces que identifiquen al vehículo y frenado.
- **Plumas:** Deberán estar funcionando debidamente.

Caja de cambios

Preparación libre, en todas sus relaciones de piñones y componentes. Es obligatorio mantener en el vehículo la posición original de fábrica, es decir si es para tracción delantera o para tracción posterior. Se permite el uso de cajas de cambios en H con sistemas de clanes (DOG). No se permite el uso de cajas de cambios secuenciales, o de cualquier accesorio que convierta el paso de cambios en H a paso secuencial.

Embrague

Libre.

Diferencial

Preparación libre.

Suspensión

Modificaciones en suspensiones:

Deben seguir los lineamientos generales en cuanto a configuración y al reemplazo de elementos original del carro. (Ver párrafo inicial en vehículos admitidos)

- **Amortiguadores:** Libre en marca, posición y modelo, siguiendo la configuración original.
- **Espirales.** - Libre en marca y tipo. Se permite el sistema coil overs o resorte concéntrico con el amortiguador.
- **Bujes de articulación de mesas.** - Se permite reemplazar la articulación original de la suspensión de la mesa por otra de material rígido o semi-rígido.
- **Mesas.** - Se permite reemplazar la mesa original del vehículo, construyendo una nueva de material ferroso. Prohibido la construcción de la misma, en materiales livianos o compuestos (carbono, etc.) por aspectos de seguridad.
- **Geometría.** - No se permite la modificación de la geometría de suspensiones mediante el cambio de centro de articulación de sus elementos tanto en el chasis

como en el porta-masa. Queda permitida la alineación de vehículo sin incumplir lo antes mencionado.

Dirección

Libre.

Frenos

Libre en marca y modelo. Las mordazas deberán ser de uno por rueda. El tamaño y número de pistones libre. Discos solamente de material ferroso.

Llantas

Serán de la marca TRAZANO. (Ver párrafo “Neumáticos” en “Vehículos Admitidos”).

Aros

El diámetro y ancho será de máximo 15” y 8”, respectivamente. Offset o Back-Space es libre.

Carrocería:

- **Vidrios.** - Se permite reemplazarlos por material transparente de lexan o policarbonato. Se prohíbe la utilización de acrílico. Se prohíbe la utilización de vidrios polarizados tipo espejo de cualquier color.
- **Parabrisas delantero.** - No se permite reemplazarlo con ningún otro tipo de material que no sea el original.
- **Componentes.** - El capot, baúl y guardafangos, deberán ser los originales del vehículo, manteniendo sus anclajes originales. Está prohibido la utilización de telas o mallas para reemplazar los elementos sólidos del vehículo.
- **Aerodinámica.** - Prohibido el uso de alerones, difusores y pisos planos. El perfil o borde externo de las ruedas no podrán sobresalir de los guardafangos. Se permite incrementar la trocha total hasta en 10 centímetros de la medida original del vehículo
- **Volante o timón.** - No se permite volantes con segmentos de madera. Deberá ser en círculo o semi círculo completo.
- **Espejos retrovisores.** - Deberá tener mínimo TRES, uno interior y dos exteriores.
- **Depósito de combustible.** - Si está ubicado dentro del habitáculo y es de material no metálico, deberá estar debidamente aislado con material no inflamable. Deberá tener un desfogue hacia la parte exterior del vehículo.
- **Los conductos de combustible,** agua y lubricación, si pasan por el habitáculo deben

estar debidamente canalizados y en perfecto estado, fijados a la carrocería con abrazaderas y no deben presentar fugas.

Números de identificación

Los vehículos de esta categoría estarán enumerados con la serie del 500 al 599. La FEDAK se reserva los 3 primeros números de la categoría para uso exclusivo de los ganadores del Campeonato Nacional del año inmediato anterior.

Peso

El peso base del vehículo, con piloto incluido, será de:

Tipo de motor	Peso 0 a 1150 cc
Motores con dos válvulas / cilindro	850 kg
Motores con tres o más válvulas por cilindro	900 kg

PARÁMETROS TÉCNICOS DE PREPARACIÓN

CATEGORIA TC LIGHT

0 a 1300 c.c.

Motor

La preparación del motor es libre, manteniendo en todo momento la cilindrada de la categoría. El $\frac{3}{4}$ o bloque de motor, deberá ser de la misma marca de la fábrica de la carrocería.

- **Cilindrada.** - El diámetro y la carrera del cilindro puede ser modificado para lograr una capacidad máxima. Debe ser cilíndrico y lineal.
- **Pistones.** - Libres.
- **Block.** - La preparación del $\frac{3}{4}$ de motor es libre, en todos y cada uno de sus componentes.
- **Bielas.** - Libre diseño. Prohibido el uso de material no ferroso.
- **Cigüeñal.** - Prohibido el uso de material no ferroso.
- **Volante de Inercia.** - Libre.
- **Cabezote.** - Preparación libre, en todos y cada uno de sus componentes.

Sistema de admisión

Libre. Se prohíbe el uso de turbo compresores o súper cargadores.

Aire de admisión

No está permitido agregar al aire de admisión ningún elemento natural o químico, más

lo que el motor pueda aspirar naturalmente del medio ambiente.

Combustible

Todo tipo de combustible de libre comercialización en el país.

Sistema de escape

Preparación libre. Deberá poseer una cámara de resonancia o atenuador de ruido en alguno de los segmentos del recorrido, sin superar 125 decibeles medidos a 4.500 rpm, medidos a una distancia de 50 centímetros y en un ángulo de 45 grados del punto de salida del escape. La salida del escape será por un costado del vehículo (contrario a la boca de abastecimiento de combustible del vehículo) o por la parte posterior del mismo. Bajo ningún concepto podrá el escape salir por adelante de las ruedas delanteras ni tampoco por la parte interna (cabina) del vehículo.

Sistema de lubricación

Se permite el uso de cárter seco. También está permitido el uso de radiador de aceite. Es obligatorio usar un recuperador de aceite mínimo de 1 litro de capacidad, en el caso de no tener retorno al cárter.

Sistema de refrigeración

Libre, conservando el principio de funcionamiento y ubicación original del vehículo.

Sistema de ignición

Libre.

Sistema eléctrico

- **Batería:** Preparación libre. En el caso de encontrarse la batería en el habitáculo, ésta deberá estar debidamente asegurada y aislada para evitar derrames, cortocircuitos o emanación de gases.
- **Switch Máster:** Mecanismo para cortar la corriente y apagar el motor del vehículo. Cada vehículo deberá tener dos Switch Master y estarán instalados, el primero, al interior de la cabina accesible al piloto cuando este puesto el cinturón de seguridad; y, el segundo, de fácil acceso desde el exterior del vehículo, mismo que deberá estar ubicado en el extremo contrario de la boca de llenado de combustible. Deberán estar perfectamente identificados.
- **Luces de Stop:** Deberá poseer al menos TRES (3) luces que identifiquen al vehículo y frenado.
- **Plumas:** Deberán estar funcionando debidamente.

Caja de cambio

Preparación libre, en todas sus relaciones de piñones y componentes.

Es obligatorio mantener en el vehículo la posición original de fábrica, es decir si es para tracción delantera o para tracción posterior.

Se permite variar su inclinación, siempre y cuando mantenga su ubicación de origen. Se permite el uso de cajas de cambios en H con sistemas de clanes (DOG). No se permite el uso de cajas de cambios secuenciales, o de cualquier accesorio que convierta el paso de cambios en H a paso secuencial.

Embrague

Libre.

Diferencial

Libre. No se permite el uso de sistemas electrónicos.

Suspensión

Modificaciones en Suspensión: Deben seguir los lineamientos generales en cuanto a configuración y al reemplazo de elementos original del carro. (Ver párrafo inicial en vehículos admitidos).

- **Amortiguadores:** Libre en marca, posición y modelo, siguiendo la configuración original.
- **Espirales.** - Libre en marca y tipo. Se permite el sistema coil overs o resorte concéntrico con el amortiguador, aun cuando el mismo no estuviese en esa posición en el carro original.
- **Bujes de articulación de mesas.** - Se permite reemplazar la articulación original de la suspensión en la mesa por otra de material rígido o semi-rígido.
- **Mesas.** - Se permite reemplazar la mesa original del vehículo, construyendo una nueva de material ferroso. Prohibido la construcción de la misma en materiales livianos o compuestos (Carbono, etc.) por aspectos de seguridad.
- **Geometría.** - Queda permitida la modificación de la geometría de suspensiones mediante el cambio de centro de articulación de sus elementos tanto en el chasis como en el porta-masa.

No obstante, deberá observarse una buena calidad en la construcción de elementos que reemplacen a las piezas originales, debiendo ser estos de material ferroso, prohibiéndose las

mismas de aleaciones livianas y elementos compuestos. (fibra, carbono, etc.). Esta modificación de geometría llevará una penalización de 20 kg adicional al peso base de la categoría.

Dirección

Libre.

Frenos

Libre en marca y modelo. Las mordazas deberán ser de uno por rueda. El tamaño y número de pistones libre. Discos solamente de material ferroso.

Llantas

Serán de la marca TRAZANO. (Ver párrafo “Neumáticos” en “Vehículos Admitidos”).

Aros

El diámetro y ancho será de máximo 15” y 8”, respectivamente. Offset o Back-Space es libre.

Carrocería

- **Vidrios.** - Se permite reemplazarlos por material transparente de lexan, o policarbonato. Se prohíbe la utilización de acrílico. Se prohíbe la utilización de vidrios polarizados tipo espejo de cualquier color.
- **Parabrisas delantero.** - No se permite reemplazarlo con ningún otro tipo de material que no sea el original.
- **Componentes.** - El capot, baúl y guardafangos, podrán ser reemplazados por otros de material más liviano, debiendo mantener sus anclajes originales. Las puertas también pueden ser reemplazados por otros de material más liviano siempre y cuando al Rollbar se le agregue una estructura protectora del piloto ante choques laterales, según detalle adjunto.

Está prohibido la utilización de telas o mallas para reemplazar los elementos sólidos del vehículo.

- **Aerodinámica.** - Los alerones y difusores son libres, siempre y cuando no superen el ancho total del vehículo y estén perfectamente asegurados a la carrocería. Deberán cubrir el ancho de las ruedas hasta el borde externo. El perfil o borde externo de las ruedas no podrán sobresalir de los guardafangos. El incremento de la trocha total de cada vehículo es libre.
- **Volante o timón.** - No se permite volantes con segmentos de madera. Deberá ser en

círculo o semi círculo completo.

- **Espejos retrovisores.** - Deberá tener mínimo TRES, uno interior y dos exteriores.
- **Depósito de combustible.** - Si está ubicado dentro del habitáculo y es de material no metálico, deberá estar debidamente aislado con material no inflamable. Deberá tener un desfogue hacia la parte exterior del vehículo. Los conductos de combustible, agua y lubricación, si pasan por el habitáculo deben estar debidamente canalizados y en perfecto estado, fijados a la carrocería con abrazaderas y no deben presentar fugas.

Números de identificación

Los vehículos de esta categoría estarán enumerados con la serie del 400 al 499. La FEDAK se reserva los 3 primeros números de la categoría para uso exclusivo de los ganadores del Campeonato Nacional del año anterior.

Peso

El peso base del vehículo, con piloto incluido, será de:

TIPO DE MOTOR	PESO	
	0 a 1150 cc	1151 a 1300 cc
Motores con DOS válvulas/ cilindro.	850 kg	870 kg
Motores con TRES o más válvulas por cilindro	900 kg	920 kg

PARAMETROS TÉCNICOS DE PREPARACIÓN

CATEGORIA TC 1600

1301 c.c. a 1650 c.c.

Motor:

La preparación del motor es libre, manteniendo en todo momento la cilindrada de la categoría. El $\frac{3}{4}$ o bloque de motor deberá ser de la misma marca de la fábrica de la carrocería.

- **Cilindrada.** - El diámetro y la carrera del cilindro puede ser modificado para lograr una capacidad máxima. Debe ser cilíndrico y lineal.
- **Pistones.** - Libre.

- **Block.** - La preparación del $\frac{3}{4}$ de motor es libre, en todos y cada uno de sus componentes.
- **Bielas.** - Libre diseño. Prohíbe el uso de material no ferroso
- **Cigüeñal.** – Prohibido el uso de material no ferroso.
- **Volante de Inercia.** - Libre.
- **Cabezote.**- Preparación libre, en todos y cada uno de sus componentes.

Sistema de admisión:

Libre.

Aire de admisión:

No está permitido agregar al aire de admisión ningún elemento natural o químico, más que el que el motor pueda aspirar naturalmente del medio ambiente.

Combustible:

Todo tipo de combustibles de libre comercialización en el país.

Sistema de escape:

Preparación libre. Deberá poseer una cámara de resonancia o atenuador de ruido en alguno de los segmentos del recorrido, sin superar 125 decibeles medidos a 4.500 rpm, medidos a una distancia de 50 centímetros y en un ángulo de 45 grados del punto de salida del escape. En los motores con sistema de levantamiento de válvulas variables, se medirá los decibeles medidos a 6.000 rpm con el sistema de levantamiento de válvulas activado. La salida del escape será por un costado del vehículo (contrario a la boca de abastecimiento de combustible del vehículo) o por la parte posterior del mismo. Bajo ningún concepto podrá el escape salir por adelante de las ruedas delanteras ni tampoco por la parte interna (cabina) del vehículo.

Sistema de lubricación:

Se permite el uso de cárter seco. También está permitido el uso de radiador de aceite. Es obligatorio usar un recuperador de aceite mínimo de 1 litro de capacidad, en el caso de no tener retorno al cárter.

Sistema de refrigeración:

Preparación libre, conservando el principio de funcionamiento y ubicación original del vehículo.

Sistema de ignición:

Libre.

Sistema eléctrico:

- **Batería:** Preparación libre. En el caso de encontrarse la batería en el habitáculo, ésta deberá estar debidamente asegurada y aislada para evitar derrames, cortocircuitos o emanación de gases.
- **Switch Master:** Mecanismo para cortar la corriente y apagar el motor del vehículo. Cada vehículo deberá tener dos Switch Master y estarán instalados, el primero, al interior de la cabina accesible al piloto cuando este puesto el cinturón de seguridad; y, el segundo, de fácil acceso desde el exterior del vehículo, mismo que deberá estar ubicado en el extremo contrario de la boca de llenado de combustible. Deberán estar perfectamente identificados.
- **Luces de Stop:** Deberá poseer al menos TRES (3) luces que identifiquen al vehículo y frenado.
- **Plumas:** Deberán estar funcionando debidamente.

Caja de cambios:

Preparación libre, en todas sus relaciones de piñones y componentes. Es obligatorio mantener en el vehículo la posición original de fábrica, es decir si es para tracción delantera o para tracción posterior. Se permite variar su inclinación, siempre y cuando mantenga su ubicación de origen. Se permite el uso de cajas de cambios en H con sistemas de clanes (DOG). Se permite el uso de cajas de cambios secuenciales, o de cualquier accesorio que convierta el paso de cambios en H a paso secuencial, con penalización conforme lo determinado en este reglamento.

Embrague:

Libre.

Diferencial:

Libre. Prohibido el uso de sistemas electrónicos.

Suspensión:

Modificaciones en suspensiones:

Deben seguir los lineamientos generales en cuanto a configuración y al reemplazo de elementos original del carro. (Ver párrafo inicial en vehículos admitidos)

- **Amortiguadores.** - Libre en marca, posición y modelo, siguiendo la configuración original.

- **Espirales.** - Libre en marca y tipo. Se permite el sistema coil overs o sea el resorte concéntrico con el amortiguador, aun cuando el mismo no estuviese en esa posición en el carro original.
- **Bujes de articulación de mesas.** - Se permite reemplazar la articulación original de la suspensión en la mesa, por otra de material rígido o semirrígido.
- **Mesas.** - Se permite reemplazar la mesa original del vehículo, construyendo una nueva de material ferroso. Prohibido la construcción de la misma en materiales livianos o compuestos (Carbono, etc.) por aspectos de seguridad.
- **Geometría.** - Queda permitida la modificación de la geometría de suspensiones mediante el cambio de centro de articulación de sus elementos tanto en el chasis como en el porta-masa. No obstante, deberá observarse una buena calidad en la construcción de elementos que reemplacen a las piezas originales, debiendo ser estos de material ferroso, prohibiéndose las mismas de aleaciones livianas y elementos compuestos. (fibra, carbono, etc.)

Dirección:

Libre.

Frenos:

Libres de marca y modelo. Las mordazas deberán ser de uno por rueda. El tamaño y número de pistones libre. Discos solamente de material ferroso.

Llantas:

Serán de la marca TRAZANO. (Ver párrafo “Neumáticos” en “Vehículos Admitidos”).

Aros:

Diámetro hasta 15” y ancho de hasta 8.5”, respectivamente. Offset o Back-Space libre.

Carrocería

- **Vidrios.** - Se permite reemplazarlos por material transparente de lexan o policarbonato. Se prohíbe la utilización de acrílico. Se prohíbe la utilización de vidrios polarizados tipo espejo de cualquier color.
- **Parabrisas delantero.** - No se permite reemplazarlo con ningún otro tipo de material que no sea el original.
- **Componentes.** - El capot, baúl y guardafangos, podrán ser reemplazados por otros de material más liviano, debiendo mantener sus anclajes originales. Las puertas también

pueden ser reemplazados por otros de material más liviado siempre y cuando al Rollbar se le agregue una estructura protectora del piloto ante choques laterales, según detalle adjunto. Está prohibido la utilización de telas o mallas para reemplazar los elementos sólidos del vehículo.

- **Aerodinámica.** - Los alerones y difusores son libres, siempre y cuando no superen el ancho total del vehículo y estén perfectamente asegurados a la carrocería. Deberán cubrir el ancho de las ruedas hasta el borde externo. El perfil o borde externo de las ruedas no podrán sobresalir de los guardafangos. El incremento de la trocha total de cada vehículo es libre.
- **Volante o timón.** - No se permite volantes con segmentos de madera. Deberá ser en círculo o semi círculo completo.
- **Espejos retrovisores.** - Deberá tener mínimo TRES, uno interior y dos exteriores.
- **Depósito de combustible.** - Si está ubicado dentro del habitáculo y es de material no metálico, deberá estar debidamente aislado con material no inflamable. Deberá tener un desfogue hacia la parte exterior del vehículo. Los conductos de combustible, agua y lubricación, si pasan por el habitáculo deben estar debidamente canalizados y en perfecto estado, fijados a la carrocería con abrazaderas y no deben presentar fugas.

Números de identificación

Los vehículos de esta categoría estarán enumerados con la serie del 300 al 399. La FEDAK se reserva los 3 primeros números de la categoría para uso exclusivo de los ganadores del Campeonato Nacional del año inmediato anterior.

Peso

El peso base del vehículo, con piloto incluido será de:

Tipo de motor	Peso	Peso	Peso
	1301 a 1450 cc	1451 a 1550 cc	1551 a 1650 cc
Motores con DOS válvulas por cilindro.	800 kg	820 kg	840 kg
Motores con TRES o más válvulas por cilindro	840 kg	860 kg	920 kg
Motores con sistema de levantamiento de válvulas variable	860 kg	880 kg	1.000 kg

Nota: Para el caso de motores con sistema de levantamiento de válvulas variable (ejemplo: VTEC, VVTLI, NEOVVL, Valvetronic, o similares), se aplicará el peso correspondiente al cabezote sin importar que el mismo se encuentre desconectado, anulado o bloqueado

PARAMETROS TECNICOS DE PREPARACIÓN

CATEGORIA TC 2000

1651 a 2050 c.c.

MOTOR

La preparación del motor es libre, manteniendo en todo momento la cilindrada de la categoría. Se permite el SWAP de motores de cualquier marca en cualquier carrocería. De ser el motor de otra marca al de la carrocería original, se aplicará una penalización de 30kg.

- **Cilindrada.**- El diámetro y la carrera del cilindro pueden modificarse para lograr una capacidad máxima, debe ser cilíndrico y la carrera lineal.
- **Pistones.**- Libre.
- **Block.**- La preparación de los $\frac{3}{4}$ de motor es libre, en todos y cada uno de sus componentes.
- **Bielas.**- Libre diseño. Prohibido el uso de material no ferroso.
- **Cigüeñal.**- Prohibido el uso de material no ferroso.
- **Volante de Inercia.**- Libre.
- **Cabezote.**- Libre, en todos y cada uno de sus componentes.

Sistema De Admisión: Libre.

Aire de admisión:

Se permite el uso de turbo alimentadores o súper compresores, no se permite la adición de ningún gas o químico al aire de admisión, más que el que el motor pueda aspirar naturalmente del medio ambiente.

Combustible:

Todo tipo de combustible de libre comercialización en el país.

Sistema de escape:

Preparación libre. Deberá poseer una cámara de resonancia o atenuador de ruido en alguno de los segmentos del recorrido, sin superar 125 decibeles medidos a 4.500 rpm, medidos a una distancia de 50 centímetros y en un ángulo de 45 grados del punto de salida del escape. En los motores con sistema de levantamiento de válvulas variables, se medirá los decibeles a 6.000 rpm con el sistema de levantamiento de válvulas activado. La salida del escape será por un costado del vehículo (contrario a la boca de abastecimiento) o por la parte posterior del

mismo. Si el escape va por la parte interna (cabina) del vehículo, deberá ser aislado con un túnel metálico y aislado. En este caso deberá estar ubicado del lado opuesto del piloto.

Sistema de lubricación:

Se permite el uso de cárter seco. Se permite el uso de radiador de aceite. Es obligatorio usar un recuperador de aceite mínimo de 1 litro de capacidad, en el caso de no tener retorno al cárter.

Sistema de refrigeración:

Preparación libre, conservando el principio de funcionamiento y ubicación original del vehículo.

Sistema de ignición: Libre.

Sistema eléctrico:

- **Batería:** Preparación libre. En el caso de encontrarse la batería en el habitáculo, ésta deberá estar debidamente asegurada y aislada para evitar derrames, cortocircuitos o emanación de gases.
- **Switch Master:** Mecanismo para cortar la corriente y apagar el motor del vehículo. Cada vehículo deberá tener dos Switch Master y estarán instalados, el primero, al interior de la cabina accesible al piloto cuando este puesto el cinturón de seguridad; y, el segundo, de fácil acceso desde el exterior del vehículo, mismo que deberá estar ubicado en el extremo contrario de la boca de llenado de combustible. Deberán estar perfectamente identificados.
- **Luces de Stop:** Deberá poseer al menos TRES (3) luces que identifiquen al vehículo y frenado.
- **Plumas:** Deberán estar funcionando debidamente.

Caja de cambios:

Preparación libre, en todas sus relaciones de piñones y componentes.

Es obligatorio mantener en el vehículo su posición original, es decir si es para tracción delantera o para tracción posterior.

Se permite variar su inclinación, siempre y cuando mantenga su ubicación de origen.

Se permite el uso de cajas de cambios en H con sistemas de clanes (DOG).

Se permite el uso de cajas de cambios secuenciales, o de cualquier accesorio que convierta el paso de cambios en H a paso secuencial, con penalización conforme lo determinado en este reglamento.

Embrague: Libre.

Diferencial: Libre. Prohibido el uso de sistemas electrónicos.

Suspensión:

Modificaciones en suspensiones:

Deben seguir los lineamientos generales en cuanto a configuración y al reemplazo de elementos original del carro. (Ver párrafo inicial en vehículos admitidos)

Amortiguadores: Libre en marca, posición y modelo.

- **Espirales.**- Libre en marca y tipo. Se permite el sistema coil overs o sea el resorte concéntrico con el amortiguador, aun si el mismo no estuviese en esa posición en el carro original.
- **Bujes de articulación de mesas.**- Se permite reemplazar la articulación original de la suspensión en la mesa, por otra de material, rígido o semirrígido.
- **Mesas.**- Se permite reemplazar la mesa original del vehículo, construyendo una nueva de material ferroso. Prohibido la construcción de la misma en materiales livianos o compuestos (Carbono, etc.) por una cuestión de seguridad.
- **Geometría.**- Queda permitida la modificación de la geometría de suspensiones mediante el cambio de centro de articulación de sus elementos tanto en el chasis como en el porta-masa.

No obstante, deberá observarse una buena calidad en la construcción de elementos que reemplacen a las piezas originales, debiendo ser estos de material ferroso prohibiéndose las mismas de aleaciones livianas y elementos compuestos. (Fibra, carbono, etc.)

Dirección.- Libre.

Frenos.-

Libre en marca y modelo. Solo una mordaza por rueda. Tamaño y número de pistones libre.

Discos solamente de material ferroso.

Llantas.-

Serán de la marca TRAZANO. (Ver párrafo “Neumáticos” en “Vehículos Admitidos”).

Aros.-

Diámetro máximo será hasta 17” y de ancho hasta 9”, respectivamente. Offset o Back-Space libre.

Carrocería:

- **Vidrios.-** Se permite reemplazarlos por material transparente de lexan, o policarbonato. Se prohíbe el uso de Acrílico. Se prohíbe la utilización de vidrios polarizados tipo espejo de cualquier color.
- **Parabrisas delantero.-** No se permite reemplazarlo con ningún otro tipo de material que no sea el original.
- **Componentes.-** El capot, baúl y guardafangos, podrán ser reemplazados por otros de material más liviano, debiendo mantener sus anclajes originales. Las puertas también pueden ser reemplazados por otros de material más liviano siempre y cuando al Rollbar se le agregue una estructura protectora del piloto ante choques laterales, según detalle adjunto. Está prohibido la utilización de telas o mallas para reemplazar los elementos sólidos del vehículo.
- **Aerodinámica.-** Los alerones y difusores son libres, siempre y cuando no superen el ancho total del vehículo y estén perfectamente asegurados a la carrocería. Deberán cubrir el ancho de las ruedas hasta el borde externo. Los costados de las ruedas no podrán sobresalir de los guardafangos. El perfil o borde externo de las ruedas no podrán sobresalir de los guardafangos. El incremento de la trocha total de cada vehículo es libre.

Volante o timón.-

No se permite volantes con segmentos de madera. Deberá ser en círculo o semi círculo completo.

Espejos retrovisores.-

Deberá tener mínimo TRES, uno interior y dos exteriores.

Depósito de combustible.-

Si está ubicado dentro del habitáculo y es de material no metálico, deberá estar debidamente aislado con material no inflamable. Deberá tener un desfogue hacia la parte exterior del vehículo.

Los conductos de combustible, agua y lubricación, si pasan por el habitáculo deben estar debidamente canalizados y en perfecto estado, fijos a la carrocería con abrazaderas y no deben presentar fugas.



FEDERACIÓN ECUATORIANA DE AUTOMOVILISMO Y KARTISMO

PESO: El peso base del vehículo, con piloto incluido, será de:

TIPO DE MOTOR	PESO	PESO
	1651 a 1850 cc	1851 a 2050 cc
Motores con DOSválvulas/ cilindro.	960 kg.	1060 kg
Motores con TRES o más válvulas porcilindro	1010 kg.	1.110 kg
Motores con sistema de levantamiento de válvulas variable	1060 kg.	1160 kg.

Nota: Para el caso de motores con sistema de levantamiento de válvulas variable (ejemplo: VTEC, VVTLI, NEOVVL, Valvetronic, o similares), se aplicará el peso correspondiente al cabezote sin importar que el mismo se encuentre desconectado, anulado o bloqueado.

Números de identificación

Los vehículos de esta categoría, estarán enumerados con la serie del 200 al 299. La FEDAK se reserva los 3 primeros números de la categoría para uso exclusivo de los ganadores del Campeonato Nacional del año inmediato anterior.

PARAMETROS TÉCNICOS DE PREPARACIÓN
CATEGORIA GRAN TURISMO
2051 a 4400 c.c.

Motor:

La preparación del motor es libre, debiendo respetarse únicamente la cilindrada de la categoría. Se permite el SWAP de motores de cualquier marca en cualquier carrocería. De ser el motor de otra marca al de la carrocería original, se aplicará una penalización de 30kg. En esta categoría se permite la participación de vehículos de tracción integral con una cilindrada de hasta 2050 cc con turbo.

- **Cilindrada:** El diámetro y la carrera del cilindro pueden modificarse para lograr una capacidad máxima, debe ser cilíndrico y la carrera lineal.
- **Pistones.-** Libre.
- **Block.-** La preparación de los $\frac{3}{4}$ de motor es libre, en todos y cada uno de sus componentes.
- **Bielas.-** Libre diseño. Se prohíbe el uso de material no ferroso.
- **Cigüeñal.-** Se prohíbe el uso de material no ferroso.
- **Volante de Inercia.-** Libre.
- **Cabezote.-** Libre, en todos y cada uno de sus componentes.
- **Relación de Compresión.-** Libre

Sistema de admisión: Libre.

Aire de admisión:

No está permitido agregar al aire de admisión ningún elemento natural o químico, más que el que el motor pueda aspirar naturalmente del medio ambiente.

Combustible: Libre.

Sistema de escape:

Preparación libre. Deberá poseer una cámara de resonancia o atenuador de ruido en alguno de los segmentos del recorrido, sin superar 125 decibeles medidos a 4.500 rpm, medidos a una distancia de 50 centímetros y en un ángulo de 45 grados del punto de salida del escape. En los motores con sistema de levantamiento de válvulas variables, se medirá los decibeles a 6.000 rpm con el sistema de levantamiento de válvulas activado. La salida del escape será por un costado del vehículo (contrario a la boca de abastecimiento) o por la parte posterior del

mismo. Si el escape va por la parte interna (cabina) del vehículo, deberá ser aislado con un túnel metálico y aislado. En este caso deberá estar ubicado del lado opuesto del piloto.

Sistema de lubricación:

Se permite el uso de cárter seco. Se permite el uso de radiador de aceite. Es obligatorio usar un recuperador de aceite mínimo de 1 litro de capacidad, en el caso de no tener retorno alcárter.

Sistema de refrigeración: Libre.

Sistema de ignición: Libre.

Sistema eléctrico:

- **Batería:** Preparación libre. En el caso de encontrarse la batería en el habitáculo, ésta deberá estar debidamente asegurada y aislada para evitar derrames, cortocircuitos o emanación de gases.
- **Switch Master:** Mecanismo para cortar la corriente y apagar el motor del vehículo. Cada vehículo deberá tener dos Switch Master y estarán instalados, el primero, al interior de la cabina accesible al piloto cuando este puesto el cinturón de seguridad; y, el segundo, de fácil acceso desde el exterior del vehículo, mismo que deberá estar ubicado en el extremo contrario de la boca de llenado de combustible. Deberán estar perfectamente identificados.
- **Luces de Stop:** Deberá poseer al menos TRES (3) luces que identifiquen al vehículo y frenado.
- **Plumas:** Deberán estar funcionando debidamente.

CAJA DE CAMBIOS:

Preparación libre, en todas sus relaciones de piñones y componentes.

Es obligatorio mantener en el vehículo su posición original, es decir si es para tracción delantera o para tracción posterior.

Se permite variar su inclinación, siempre y cuando mantenga su ubicación de origen.

Se permite el uso de cajas de cambios en H con sistemas de clanes (DOG).

Se permite el uso de cajas de cambios secuenciales, o de cualquier accesorio que convierta el paso de cambios en H a paso secuencial.

Embrague: Libre.

Diferencial: Los vehículos equipados con más de un diferencial, diferencial dinámico,

diferencial inteligente o cualquier sistema similar tendrán una penalización de 30 kg.

Suspensión:

Modificaciones en suspensiones:

Deben seguir los lineamientos generales en cuanto a configuración y al reemplazo de elementos original del carro. (Ver párrafo inicial en vehículos admitidos)

- **Amortiguadores.**- Libre en marca, posición y modelo.
- **Espirales.**- Libre en marca y tipo. Se permite el sistema coil overs o sea el resorte concéntrico con el amortiguador, aun si el mismo no estuviese en esa posición en el carro original.
- **Bujes de articulación de mesas.**- Se permite reemplazar la articulación original de la suspensión en la mesa, por otra de material, rígido o semirrígido.
- **Mesas.**- Se permite reemplazar la mesa original del vehículo, construyendo una nueva de material ferroso. Prohibido la construcción de la misma en materiales livianos o compuestos (Carbono, etc.) por aspectos de seguridad.
- **Geometría.**- Queda permitida la modificación de la geometría de suspensiones mediante el cambio de centro de articulación de sus elementos tanto en el chasis como en el porta-masa.

No obstante, deberá observarse una buena calidad en la construcción de elementos que reemplacen a las piezas originales, debiendo ser estos de material ferroso, prohibiéndose las mismas de aleaciones livianas y elementos compuestos. (fibra, carbono, etc.)

Dirección.- Libre.

FRENOS.

Libres de marca y modelo. Solo una mordaza por rueda, tamaño y número de pistones libre.

Discos solamente de material ferroso.

Llantas.- Serán de la marca TRAZANO. (Ver párrafo “Neumáticos” en “Vehículos Admitidos”).

Aros: Diámetro máximo será de 18” y el ancho será libre, respectivamente. Offset o Back-Space libre.

Carrocería

- **Vidrios.**- Se permite reemplazarlos por material transparente de lexan, o policarbonato. Se prohíbe el uso de acrílico. Se prohíbe la utilización de vidrios polarizados tipo espejo

de cualquier color.

- Parabrisas delantero.- No se permite reemplazarlo con ningún otro tipo de material que no sea el original.
- **Componentes.**- El capot, baúl y guardafangos, podrán ser reemplazados por otros de material más liviano, debiendo mantener sus anclajes originales. Las puertas también pueden ser reemplazados por otros de material más liviano siempre y cuando al Roll Cage se le agregue una estructura protectora del piloto ante choques laterales, según detalle adjunto. Está terminantemente prohibido la utilización de telas o mallas para reemplazar los elementos sólidos del vehículo.
- **Aerodinámica.**- Los alerones y difusores son libres, siempre y cuando no superen el ancho total del vehículo y estén perfectamente asegurados a la carrocería. Deberán cubrir el ancho de las ruedas hasta el borde externo. El perfil o borde externo de las ruedas no podrán sobresalir de los guardafangos. El incremento de la trocha total de cada vehículo es libre.
- **Volante o timón.**- Preparación Libre. No se permite volantes con segmentos de madera. Deberá ser en círculo o semi círculo completo.
- **Espejos retrovisores.** - Deberá tener mínimo TRES, uno interior y dos exteriores.
- **Depósito de combustible.** - Si está ubicado dentro del habitáculo y es de material no metálico, deberá estar debidamente aislado con material no inflamable. Deberá tener un desfogue hacia la parte exterior del vehículo. Los conductos de combustible, agua y lubricación, si pasan por el habitáculo deben estar debidamente canalizados y en perfecto estado, fijados a la carrocería con abrazaderas y no deben presentar fugas.

Números de identificación

Los vehículos de esta categoría, estarán enumerados con la serie del 100 al 199. La FEDAK se reserva los 3 primeros números de la categoría para uso exclusivo de los ganadores del Campeonato Nacional del año inmediato anterior.

Peso El peso base del vehículo, con piloto incluido será de:

Tipo de motor	Peso	Peso	Peso
	2051 a 3000 cc	3001 a 3500 cc	3501 a 4400
	1150 kg	1250 kg	1300 kg

PARAMETROS TÉCNICOS DE PREPARACIÓN

CATEGORIA ABIERTA

0 c.c. a 6000 cc

Motor:

La preparación del motor es libre.

Se permite el SWAP de motores de cualquier marca en cualquier carrocería.

- **Cilindrada:** El diámetro y la carrera del cilindro pueden modificarse para lograr una capacidad máxima.
- **Pistones.-** Libre.
- **Block.-** Preparación Libre
- **Bielas.-** Libre diseño.
- **Cigüeñal.-** Libre
- **Volante de Inercia.-** Libre.
- **Cabezote.-** Libre, en todos y cada uno de sus componentes.
- **Relación de Compresión.-** Libre

Sistema de admisión: Libre.

Aire de admisión:

No está permitido agregar al aire de admisión ningún elemento natural o químico, más que el que el motor pueda aspirar naturalmente del medio ambiente.

Combustible: Libre.

Sistema de escape:

Preparación libre. Deberá poseer una cámara de resonancia o atenuador de ruido en alguno de los segmentos del recorrido, sin superar 125 decibeles medidos a 4.500 rpm, medidos a una distancia de 50 centímetros y en un ángulo de 45 grados del punto de salida del escape. En los motores con sistema de levantamiento de válvulas variables, se medirá los decibeles a **6.00** rpm con el sistema de levantamiento de válvulas activado. La salida del escape será por un costado del vehículo (contrario a la boca de abastecimiento) o por la parte posterior del mismo. Si el escape va por la parte interna (cabina) del vehículo, deberá ser aislado con un túnel metálico y aislado. En este caso deberá estar ubicado del lado opuesto del piloto.

Sistema de lubricación:

Se permite el uso de cárter seco. Se permite el uso de radiador de aceite. Es obligatorio

usar un recuperador de aceite mínimo de 1 litro de capacidad, en el caso de no tener retorno al cárter.

Sistema de refrigeración: Libre.

Sistema de ignición: Libre.

Sistema eléctrico:

- **Batería:** Preparación libre. En el caso de encontrarse la batería en el habitáculo, ésta deberá estar debidamente asegurada y aislada para evitar derrames, cortocircuitos o emanación de gases.
- **Switch Master:** Mecanismo para cortar la corriente y apagar el motor del vehículo. Cada vehículo deberá tener dos Switch Master y estarán instalados, el primero, al interior de la cabina accesible al piloto cuando este puesto el cinturón de seguridad; y, el segundo, de fácil acceso desde el exterior del vehículo, mismo que deberá estar ubicado en el extremo contrario de la boca de llenado de combustible. Deberán estar perfectamente identificados.
- **Luces de Stop:** Deberá poseer al menos TRES (3) luces que identifiquen al vehículo y frenado.
- **Plumas:** Deberán estar funcionando debidamente.

CAJA DE CAMBIOS:

Preparación libre, en todas sus relaciones de piñones y componentes.

Es obligatorio mantener en el vehículo su posición original, es decir si es para tracción delantera o para tracción posterior.

Se permite variar su inclinación, siempre y cuando mantenga su ubicación de origen.

Se permite el uso de cajas de cambios en H con sistemas de clanes (DOG).

Se permite el uso de cajas de cambios secuenciales, o de cualquier accesorio que convierta el paso de cambios en H a paso secuencial.

Embrague: Libre.

Diferencial: Libre.

Suspensión:

Modificaciones en suspensiones:

Deben seguir los lineamientos generales en cuanto a configuración y al reemplazo de elementos original del carro. (Ver párrafo inicial en vehículos admitidos)

- **Amortiguadores.**- Libre en marca, posición y modelo.
- **Espirales.**- Libre en marca y tipo. Se permite el sistema coil overs o sea el resorte concéntrico con el amortiguador, aun si el mismo no estuviese en esa posición en el carro original.
- **Bujes de articulación de mesas.**- Se permite reemplazar la articulación original de la suspensión en la mesa, por otra de material, rígido o semirrígido.
- **Mesas.**- Se permite reemplazar la mesa original del vehículo, construyendo una nueva de material ferroso. Prohibido la construcción de la misma en materiales livianos o compuestos (Carbono, etc.) por aspectos de seguridad.
- **Geometría.**- Queda permitida la modificación de la geometría de suspensiones mediante el cambio de centro de articulación de sus elementos tanto en el chasis como en el porta-masa.

No obstante, deberá observarse una buena calidad en la construcción de elementos que reemplacen a las piezas originales, debiendo ser estos de material ferroso, prohibiéndose las mismas de aleaciones livianas y elementos compuestos. (fibra, carbono, etc.)

Dirección.- Libre.

FRENOS.-

Libres de marca y modelo. Solo una mordaza por rueda, tamaño y número de pistones libre.

Discos solamente de material ferroso.

Llantas.- Libre

Aros: Libre

Carrocería

- **Vidrios.**- Se permite reemplazarlos por material transparente de lexan, o policarbonato. Se prohíbe el uso de acrílico. Se prohíbe la utilización de vidrios polarizados tipo espejo de cualquier color.
- **Parabrisas delantero.**- No se permite reemplazarlo con ningún otro tipo de material que no sea el original.
- **Componentes.**- El capot, baúl y guardafangos, podrán ser reemplazados por otros de material más liviano, debiendo mantener sus anclajes originales. Las puertas también pueden ser reemplazados por otros de material más liviano siempre y cuando al Roll Cage se le agregue una estructura protectora del piloto ante choques laterales, según

detalle adjunto. Está terminantemente prohibido la utilización de telas o mallas para reemplazar los elementos sólidos del vehículo.

- **Aerodinámica.**- Los alerones y difusores son libres, siempre y cuando no superen el ancho total del vehículo y estén perfectamente asegurados a la carrocería. Deberán cubrir el ancho de las ruedas hasta el borde externo. El perfil o borde externo de las ruedas no podrán sobresalir de los guardafangos. El incremento de la trocha total de cada vehículo es libre.
- **Volante o timón.**- Preparación Libre.
- **Espejos retrovisores.** - Deberá tener mínimo TRES, uno interior y dos exteriores.
- **Depósito de combustible.** - Si está ubicado dentro del habitáculo y es de material no metálico, deberá estar debidamente aislado con material no inflamable. Deberá tener un desfogue hacia la parte exterior del vehículo. Los conductos de combustible, agua y lubricación, si pasan por el habitáculo deben estar debidamente canalizados y en perfecto estado, fijados a la carrocería con abrazaderas y no deben presentar fugas.

Números de identificación

Los vehículos de esta categoría, estarán enumerados con la serie del 600 al 699. La FEDAK se reserva los 3 primeros números de la categoría para uso exclusivo de los ganadores del Campeonato Nacional del año inmediato anterior.

Peso

El peso base del vehículo, con piloto incluido será de:

Tipo de motor	Peso	Peso	Peso
	0 a 6000 cc		
	Libre		

NOTA: Si un vehículo inscrito en esta categoría desee realizar el cambio a otra categoría inferior o viceversa, deberá su piloto o concurrente solicitarlo por escrito y tener un informe técnico previo de la FEDAK para dicho cambio, ya que únicamente podrán participar en esta categoría cuando las características de construcción y técnicas del vehículo no se ajusten a lo estipulado en el reglamento técnico de las demás categorías. El usar una llanta diferente a la oficial no implica la posibilidad de participar en esta categoría sino previo informe emitido por la FEDAK.

REGLAMENTO TÉCNICO CATEGORIA PROTOTIPOS CAMPEONATO NACIONAL DE CIRCUITOS 2021

Vehículos admitidos:

CATEGORIAS P1 Y P2

1. En este grupo se admiten los vehículos prototipos y tubulares que no son de fabricación en serie y que son construidos especialmente para competencia.
2. En la categoría P1 se prohíben los chasis con componentes de fibra de Carbono en una o más partes, ya sea el bastidor o cuadro principal y partes de la suspensión.

Categorías:

P1 HASTA 2050cc.

Vehículos prototipos y tubulares de hasta 2050cc de cilindrada de motor de automóvil y 1450cc de motor de motocicleta, equipados con cualquier tipo de motor y caja de cambios y con un peso mínimo establecido en la tabla de pesos de la categoría. Se prohíben los vehículos con chasis o partes de suspensión de Fibra de Carbono.

P2 HASTA 5000cc.

Vehículos prototipos y tubulares, con un límite de cilindrada hasta 5000cc. Rin de aro y llanta libre, material del chasis y sus componentes libre, motor y caja de cambios libre de conformidad con la respectiva tabla de pesos y cilindrada.

Motor:

- En las categorías P1 y P2 la preparación de los motores es libre debiendo sujetarse a la norma establecida para cada una de las categorías.
- Se permiten los motores de motocicleta en la categoría P1 se permite motores hasta 1500 cc.
- Se permite el uso de sistemas de cárter seco.
- Se permite el uso de sistemas de sobrealimentación de motor.
- Para los motores turbo alimentados el factor de multiplicación para obtener la cilindrada es de 1.7 y para los motores rotativos será de 1.8.

- Solo se permiten turbos cuyo accionamiento sea por medio de los gases del escape.

Caja de cambios y diferencial:

- Las cajas de cambios serán libres en sus relaciones de piñones como de diferencial.
- Se permite el uso de autoblocantes.
- Sistema de cambios con mandos volantes o “Paddle Shift” penaliza 40 kilos adicionales en la categoría P1. En la categoría P2 no existe penalización.

Frenos:

- La marca de los elementos de freno es libre.
- Los frenos serán libres limitándose a un disco o tambor por rueda.
- Se puede reemplazar la bomba principal de frenos por una de diferente diámetro o por 2 con la finalidad de tener un circuito delantero y otro para el posterior pero manteniendo un solo pedal.

Llantas:

Categoría P1:

- Se permite únicamente hasta aro de rin 13, siendo las llantas libres en su marca, medida y especificaciones técnicas.

Categoría P2:

- Llantas de rin y medida libres.

Carrocería:

Para esta categoría se aplica la norma de seguridad de la SCCA. Sports Car Club of América (FIA SPORT RACER) capítulo 17 referente a carrocerías que dice:

- Literal G) Carrocería y tomas de Aire. La carrocería y sus tomas de aire son libres, materiales (únicamente sólidos), pero con las siguientes limitaciones. La carrocería debe proveer confort y seguridad para el piloto Todos los elementos de la carrocería deben estar completos y bien asegurados.
- La carrocería vista desde el costado y desde la parte superior (sobre) el vehículo debe cubrir íntegramente todos los componentes mecánicos excepto la admisión y el escape, las llantas no deben verse desde sobre el vehículo y solo las llantas posteriores se pueden observar desde la parte posterior del vehículo. (Guardafangos tipo moto que cubren las ruedas pero que no son parte integral de la carrocería y se mueven con la Dirección de las ruedas delanteras están prohibidos). Los Guardafangos vistos desde el

plano superior, no pueden tener aberturas y deben ser parte integral de la carrocería.

La instalación de tomas naca o entradas de aire para refrigeración es libre.

- El ancho mínimo de la carrocería entre las llantas delanteras y posteriores bajo ningún concepto puede ser inferior al plano vertical que conecta el centro de la llanta delantera y la llanta posterior

Sistema eléctrico:

Será Obligatorio:

- Switch Máster que al ser desconectado apague el motor del vehículo instalado en un lugar accesible para el piloto cuando este puesto el cinturón de seguridad y de fácil acceso desde el exterior del vehículo. Deberá estar perfectamente identificado.
- Tener un mínimo de 2 luces de stop para los vehículos de P1 y P2.
- El correcto funcionamiento de las plumas en los vehículos cerrados.
- En caso de tener la batería en el habitáculo esta debe estar aislada para evitar derrames o emanaciones de ácidos que afecten al piloto.
- En carreras nocturnas se permite el uso de hasta 4 faros de iluminación incluyendo los originales, debiendo siempre tener un número de luces par. También será obligatorio el correcto funcionamiento de las luces de posición (medias) posteriores, la iluminación de los dos números laterales de identificación del vehículo.
- Todos los vehículos de las categorías P1 y P2 deben por obligación tener una luz de leds blanca en la parte superior del rollbar apuntando hacia adelante con la finalidad de permitir su identificación por parte de los vehículos que son alcanzados.
- Los vehículos de las categorías P1 y P2, utilizarán los números de identificación del 2 al 49 y deberán ser puestos en la parte frontal y en cada uno de sus costados al igual que el nombre del Piloto, debiendo registrarse a lo estipulado en este Reglamento

Sistema de escape:

- El sistema de escape será LIBRE, siempre y cuando el ruido máximo sea inferior o igual a 120 decibeles, que es la norma internacional y la norma Nacional existente en las diferentes ordenanzas municipales y en la ley de tránsito Ecuatoriana.
- La medición se la hará con un dispositivo especial colocado a 50 cm. de la salida del escape y con un ángulo de 45 grados hacia atrás del mismo.
- La salida del escape deberá ser siempre por un costado del vehículo o por la parte posterior del mismo y bajo ningún concepto por delante de las ruedas delanteras del mismo ni tampoco dirigido al piso por el centro del vehículo bajo el piso.

Pesos

Tabla de pesos para la P 1 (Sin Piloto)

De 0 a 1000cc	480 kg
De 1001 a 1400cc	520 kg
De 1401 a 1600cc	550 kg
De 1601 a 1800cc	570 kg
De 1801 a 2050cc	590 kg

Tabla de pesos para la P 2 (Sin Piloto)

Motores de pistón hasta 8 cilindros

De 0 a 1300cc	480 kg
De 1301 a 1400cc	530 kg
De 1401 a 1800cc	560 kg
De 1801 a 2200cc	590 kg
De 2201 a 2600cc	620 kg
De 2601 a 4500cc	650 kg

Motores rotativos periféricos

12 A	600 kg
13 B	650 kg

Motores de más de 6 cilindros con una cilindrada superior a 2500cc pero inferior a 5000cc.
750kg

Tanque de Combustible

Debe ir de preferencia en la posición original y en caso de estar en el habitáculo debe estar perfectamente asegurado con soportes o abrazaderas metálicas y separadas del habitáculo del piloto por una placa de metal que lo cubra íntegramente.

La tapa del tanque DE COMBUSTIBLE OBLIGATORIAMENTE debe estar en el exterior del vehículo y los desfuegos del mismo deben salir al exterior del habitáculo.

CAPACIDAD DE TANQUES PARA CATEGORÍAS P1 Y P2

- Hasta 2000 cc 15 galones.
- Hasta 3000 cc 22 galones
- Hasta 4500 cc 34 galones.

Se debe instalar un recuperador de aceite del motor para la llegada de los desfuegos de las tapas de válvulas, cárter y recipiente del cárter seco en caso de tenerlo, con una capacidad mínima de 1 litro.

Penalidades

Categoría P1

- Sistema de Cambios al Volante “Paddle Shift” penalizan 40 kilos.
- Motores sobrealimentados adicionan el 5% de peso de acuerdo a su cilindrada nominal.
- Para la P1 Los motores rotativos 12 A Bridge port obtienen su cilindrada multiplicando la cilindrada nominal por 1.8. (2042cc) El resultado final es el utilizado para determinar el peso. No se permiten motores periféricos en esta categoría.

Categoría P2

- Motores sobrealimentados adicionan el 5% de peso de acuerdo a su cilindrada nominal.

Observaciones

El no cumplir con el peso establecido al final de una manga, o de una competencia implica la descalificación automática de la misma (manga) y la pérdida de los puntos obtenidos. En competencias de 1 sola manga pierde los puntos de toda la competencia.

Para los vehículos no contemplados en el presente Reglamento en las categorías P1 Y P2, el dueño del vehículo deberá realizar la solicitud correspondiente a la comisión técnica de la FEDAK con un mínimo de 30 días previo a la fecha de la competencia. No se realizaran verificaciones de este tipo el día del evento así el vehículo sea viable para participar en el evento.