



## **REGLAMENTO TÉCNICO DE LA COPA FÉMINAS** **CASTILLA LA MANCHA**

### **TROFEO DUNLOP**

Este reglamento est   destinado a limitar las modificaciones de la motocicleta homologada en interés de la seguridad.

#### **TODO LO QUE NO EST   AUTORIZADO Y PRECISADO EN ESTE REGLAMENTO EST   EXPRESAMENTE PROHIBIDO**

La motocicleta debe estar homologada únicamente por el fabricante de origen. El modelo se autorizará para la competición Copa F  minas para un período máximo de 8 años. Las marcas y modelos autorizados se detallan en el Anexo 1.

Como su nombre indica, las máquinas de la Copa F  minas pueden autorizarse a fin de sufrir modificaciones determinadas. La mayoría de éstas se harán únicamente por razones de seguridad.

Las motocicletas de la Copa F  minas exigen una homologación FIM. Todas las motocicletas deben estar conformes en todo momento a las especificaciones para la competición a menos que están equipadas igual que aquellas del modelo homologado.

Las apariencias delanteras, laterales y traseras y el perfil de la motocicleta de la Copa F  minas deben (salvo indicación contraria) estar conformes a la forma homologada (originalmente producida por el constructor).

#### **2.7.1 CILINDRADA**

##### **Supersport**

Por encima de 400cc hasta 600cc	4 tiempos	4 cilindros
Por encima de 500cc hasta 675cc	4 tiempos	3 cilindros
Por encima de 600cc hasta 750cc	4 tiempos	2 cilindros

##### **Extreme**

Por encima de 600cc hasta 1000cc	4 tiempos	4 cilindros
Por encima de 750cc hasta 1000cc	4 tiempos	3 cilindros
Por encima de 850cc hasta 1200cc	4 tiempos	2 cilindros

La cilindrada debe mantenerse igual a la de la homologación. No est  n autorizados ni el rectificado ni la modificación de la carrera para conseguir el límite de la cilindrada.



### 2.7.2 PESO MÍNIMO

Peso mínimos:

<b>600 cc cuatro cilindros</b>	<b>162 Kg</b>
<b>675 cc tres cilindros</b>	<b>166 Kg</b>
<b>750 cc dos cilindros</b>	<b>170 Kg</b>
<b>1.000 cc todas</b>	<b>174 Kg</b>

En el momento de la verificación final al terminar la carrera, las máquinas verificadas serán pesadas tal como hayan finalizado la carrera (incluido el depósito).

El peso límite establecido debe ser neto y en las condiciones en las que la motocicleta ha finalizado la carrera; no se le puede añadir nada a la máquina, ni agua, ni aceite, ni combustible o neumáticos.

Se autoriza una tolerancia de 1 Kg sobre el peso mínimo establecido en la categoría en los pesajes posteriores al de la verificación técnica inicial.

Durante las sesiones de entrenamientos, se podrá solicitar a cualquier piloto que presente su motocicleta a una verificación de peso en el pit-lane (Esto se hará de manera tal que el piloto o el equipo sean molestados lo menos posible pero, de todos modos, el piloto o el equipo deben someterse a estos controles).

### 2.7.3 DORSALES

Los colores de fondo de la placa y de los números en Supersport son:

- **Fondo: blanco (RAL 9010)**
- **Números: azul (RAL 5010)**

Los colores de fondo de la placa y de los números en Extreme son:

- **Fondo: blanco (RAL 9010)**
- **Números: negro (RAL 9005)**

Para ambas categorías:

**Las dimensiones de todos los números aplicadas al dorsal delantero:**

Altura mínima:	160 mm
Ancho mínimo:	80 mm
Ancho entre números:	25 mm

**La dimensión de todos los números aplicados a los dorsales laterales es:**

Altura mínima:	120 mm
Anchura mínima:	60 mm
Anchura entre números:	25 mm

### 2.7.4 RESTRICCIÓN DEL CONDUCTO DE ADMISIÓN

Los cuerpos de admisión deben mantenerse igual que los del modelo homologado.



### **2.7.5. CARBURANTE**

Solo se autoriza la utilización de carburante normal sin plomo con una tasa de plomo máxima de 0,005 g/l (sin plomo) y un MON máximo de 90, que se comercialice libremente y que cumpla con el Reglamento de Carburantes de la RFME (ver reglamento RFME para las especificaciones detalladas).

### **2.7.6 ESPECIFICACIONES DE LA MOTOCICLETA**

Todas las piezas no citadas en los siguientes artículos deben ser las mismas que originalmente han sido producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

#### **2.7.6.1 CHASIS Y PARTE POSTERIOR DEL CHASIS**

El chasis debe ser el mismo que el de la máquina homologada fabricada por el constructor. Los laterales del chasis pueden estar cubiertos por una protección fabricada en material compuesto. Estas protecciones deberán tener la forma del chasis.

Pueden perforarse en el chasis unos agujeros solamente para fijar las piezas autorizadas (soportes de carenado, puntos de fijación del amortiguador de dirección).

Nada puede añadirse ni retirarse del chasis.

Todas las motocicletas deben llevar un número de identificación en el chasis (número de chasis) y podrá ser exigida su documentación.

Los soportes y las placas soporte motor deben ser los producidos originalmente por el fabricante para la motocicleta homologada.

La parte trasera del chasis (sub-chasis) debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Se pueden añadir soportes de asiento suplementarios, pero no puede eliminarse ninguno. Los accesorios atornillados en la parte posterior del chasis pueden retirarse, así como cualquier caja o soporte de casco.

Los tipos de pintura no son restrictivos, pero el pulido del chasis o de la parte trasera del chasis (sub chasis) no est   autorizado.

Para que no se dañe el chasis en las caídas, se puede instalar un tope protector de forma cilíndrica debidamente atornillado a cada lado del chasis. Estas protecciones deberán estar hechas en materiales plásticos de un diámetro mínimo de 30 mm y de un diámetro máximo de 75 mm., no pudiendo sobresalir más de 30mm del carenado y adecuarse a la forma del mismo.

No podrán instalarse estas protecciones en el área de los reposapiés.

#### **2.7.6.2. HORQUILLAS DELANTERAS**

Las partes internas de origen de las horquillas no pueden modificarse.  
No pueden instalarse equipos (kits) de amortiguación o válvulas procedentes del servicio post-venta.

Los muelles de la horquilla pueden remplazarse.

Las juntas contra el polvo se pueden modificar, cambiar o retirar si la horquilla está completamente protegida.

Los tapones de horquilla no pueden modificarse o remplazarse.

Los acabados de superficie originales de los tubos y de las botellas no pueden cambiarse.  
No se autorizan tratamientos suplementarios de las superficies.

Las “T” de horquilla, platina (s) superior (es), y cualquier puente de unión deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

Podrá utilizarse cualquier tipo y cantidad de aceite en las horquillas delanteras.

La altura y la posición de la horquilla delantera con respecto a la T de horquilla es libre.

El amortiguador de dirección puede añadirse o remplazarse por un amortiguador accesorio.

El amortiguador de dirección no puede actuar como dispositivo que limita el ángulo de giro.

#### **2.7.6.3. BRAZO DE SUSPENSIÓN POSTERIOR (BRAZO OSCILANTE)**

El brazo de suspensión posterior debe mantenerse igual que el producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Un protector de cadena debe fijarse de modo que impida que la pierna/el pie del piloto se meta entre el recorrido de la cadena inferior y la corona posterior de la rueda (“aleta de tiburón”).

Cualquier articulación del brazo de suspensión posterior debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.  
El sistema de tensión de cadena no puede modificarse ni cambiarse.

Unos soportes para el caballete de la rueda posterior pueden ser añadidos al basculante por medio de soldadura o fijados mediante pernos. Los soportes deben tener los bordes redondeados y ser de amplio radio. Los tornillos de fijación deben hundirse.

#### **2.7.6.4 AMORTIGUADORES POSTERIORES**

**La unidad de la suspensión posterior puede cambiarse o modificarse. Los anclajes de origen del cuadro y de la suspensión posterior deben mantenerse igual a los homologados.**

**El o los amortiguador (es) de la suspensión posterior pueden cambiarse.**

**El conjunto director de la suspensión posterior (articulaciones, bieletas, etc) debe mantenerse igual que el originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.**

#### **2.7.6.5. RUEDAS**

Las llantas deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante en el momento de la venta por la red de concesionarios y agentes para la motocicleta homologada.

El mando del cuenta kilómetros puede retirarse y reemplazarse por un separador de rueda (casquillo).

Si la rueda posterior incluye un sistema de amortiguación de transmisión, este último deberá mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Los ejes o pasadores delantero y trasero deben mantenerse igual que los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta homologada.

El diámetro y la anchura de la llanta deben mantenerse igual a los originalmente homologados.

#### **2.7.6.6. FRENOS**

Los discos de frenos delantero y posterior deben mantenerse exactamente iguales en forma, materiales y tamaño a los originalmente homologados por el constructor de la motocicleta.

Las pinzas de los frenos delantero y posterior al igual que todos sus puntos de fijación (es) y todas las piezas de anclaje deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada.

La bomba delantera puede ser sustituida.

La bomba posterior puede ser sustituida.

Los latiguillos de los frenos hidráulicos delantero y posterior pueden cambiarse. El depósito del líquido de frenos puede reemplazarse o cambiarse de posición. Pueden utilizarse conectores rápidos.



Las pastillas de los frenos delantero y posterior pueden cambiarse. Los pasadores de los frenos delantero y posterior pueden cambiarse. Los pasadores de las pastillas de freno pueden modificarse por un tipo de cambio rápido.

No se autorizan conductos suplementarios de aire.

#### **2.7.6.7. NEUMÁTICOS**

**Los neumáticos deben ser de tipo totalmente de molde con todas las indicaciones en el lateral del neumático para venta comercial al público y marca DUNLOP. Se deberán utilizar neumáticos tipo W, siendo el modelo homologado el D211 GP RACER RC, en sus compuestos S, M y E y con banda de rodadura. Así mismo, se autoriza el uso de neumáticos “de agua” marca DUNLOP.**

La profundidad del perfil debe ser de al menos 2,5mm en toda la anchura de la banda de rodamiento del neumático durante la verificación antes de la carrera.

Los neumáticos deben tener una tasa de corte del 96% positivo y de al menos 4% negativo (relación entre superficie y esculpido). La distancia máxima del borde externo del neumático hasta el 50% del perfil es de 35mm.

**Todos los neumáticos para ser usados estarán marcados y deben ser fácilmente identificables con una marca de color facilitada por DUNLOP ESPAÑA en el momento de ser suministrados y que será inherente al neumático, no siendo ésta facilitada por ningún distribuidor oficial en concreto.**

Durante las sesiones de entrenamientos, se podrá solicitar a cualquier piloto que presente su motocicleta a una verificación de neumáticos en el pit-lane (Esto se hará de manera tal que el piloto o el equipo sean molestados lo menos posible pero, de todos modos, el piloto o el equipo deben someterse a estos controles).

#### **2.7.6.8. REPOSAPIES/MANDOS DEL PIE**

Los reposa pies y mandos al pie pueden cambiarse de sitio pero los soportes deben montarse en el chasis en los puntos de fijación de origen.

Los reposa pies pueden montarse fijos o de manera abatible pero en este caso deberán incluir un dispositivo que los devuelva automáticamente a la posición normal.

Los reposa pies met  licos no abatibles deben acabar con un tapón en aluminio, plástico, o cualquier otro material equivalente y fijado de forma permanente.

#### **2.7.6.9. MANILLAR Y MANDOS MANUALES**

Los manillares, el conjunto de acelerador/manetas, con sus cables correspondientes y mandos manuales pueden remplazarse.

Los manillares y los mandos manuales pueden desplazarse.

Los relojes no pueden ser cambiados ni retirados y el interruptor (de contacto) del arranque eléctrico y el interruptor de paro de motor deben estar colocados en el manillar.

#### **2.7.6.10. CARENADO**

El carenado puede remplazarse por el contratipo accesorios a las piezas de origen. El material puede cambiarse.

No se autoriza la utilización de materiales en carbono o en Kevlar®.

El tamaño y las dimensiones deben ser los mismos de los accesorios originales sin ningún añadido o eliminación de los elementos diseñados.

La cúpula puede remplazarse únicamente por un material transparente.

El conjunto de tornillos que aguantan los instrumentos en el carenado puede reemplazarse. Todos los demás soportes del carenado pueden modificarse o reemplazarse.

Los conductos de aire originales que entran en la caja de aire pueden modificarse o remplazarse.

El carenado inferior debe estar fabricado para contener, en caso de incidente en el motor, al menos la mitad de la totalidad del aceite y del líquido de refrigeración del motor (mínimo 5 litros). La parte inferior de las aberturas en el carenado debe estar situada al menos a 50mm por encima de la parte interior del carenado.

El carenado inferior deberá incluir dos agujero de 25mm, situados en la parte delantera y trasera del mismo. Estos agujeros deben permanecer cerrados mediante un tapón en caso de pista seca y deben abrirse únicamente en caso de lluvia.

Pequeñas modificaciones en el carenado y la adaptación en el chasis o en el motor de pequeños

conos plásticos para permitir la utilización de soportes destinados al cambio de ruedas están autorizadas.

El guardabarros delantero debe ser igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

El guardabarros delantero puede remplazarse por contratipo accesorios a las piezas originales.

El guardabarros delantero no puede desplazarse.



El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante debe ser igual al producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

El guardabarros posterior fijado en el brazo oscilante puede remplazarse por contratipos accesorios a las piezas originales.

El guardabarros posterior existente bajo el sillín puede retirarse. Un guardabarros puede fijarse directamente en el brazo oscilante (no podrá cubrir más de 120 grados de la rueda).

Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.

En la verificación técnica preliminar deberá presentarse la motocicleta con el carenado inferior retirado. El mencionado carenado deberá ser presentado, conjuntamente con la motocicleta, a los comisarios técnicos.

#### **2.7.6.11 DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE**

El depósito de gasolina debe mantenerse igual que el originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

El depósito de gasolina debe forrarse interna y completamente con una mousse de elemento de carburante (preferentemente con Explosafe).

Los depósitos de gasolina que incluyen tubos aspirantes deben equiparse con válvulas (chapaletas) anti-retorno que finalicen en un recuperador de una capacidad mínima de 250cc, fabricado en material apropiado.

El tapón de depósito de gasolina debe poseer un sistema de apertura y cierre “de rosca”.

El tapón de depósito de gasolina, cuando está cerrado, debe ser estancos y debe estar cerrado de forma que no pueda abrirse de forma accidental en ningún momento.

#### **2.7.6.12 ASIENTO**

El armazón y la guarnición del asiento pueden reemplazarse por piezas de apariencia similar a aquellas originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta homologada. No se permite la utilización de materiales en compuestos de carbono.

La parte superior trasera del asiento puede modificarse para hacer un asiento monoplaza.

El asiento monoplaza debe entonces incluir las placas porta número trasero.

La apariencia vista desde delante o desde atrás, así como el perfil, deben ser conformes a la forma homologada.

La modificación del asiento y de su parte trasera no debe molestar la colocación y el tamaño de las placas porta-números.



Todos los bordes expuestos (vivos) deben redondearse.

#### **2.7.6.13      HACES ELECTRICOS**

Los haces de cables no pueden modificarse o reemplazarse.

No se autoriza el corte de los haces de cables.

#### **2.7.6.14.      BATERIA**

Las dimensiones y el tipo de batería deben ser las mismas que las homologadas por el fabricante.

#### **2.7.6.15 RADIADOR, SISTEMAS DE REFRIGERACION Y RADIADORES DE ACEITE**

El radiador/es debe mantenerse igual que el originalmente producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Sólo se permite agua como líquido refrigerante de motor.

Puede colocarse una rejilla de protección delante de los radiadores de aceite y/o agua.

Los tubos de radiadores conectados al motor pueden cambiarse

El ventilador del radiador e hilos de alimentación pueden retirarse. Los interruptores térmicos, los sensores de temperatura para el agua y el termostato pueden retirarse al interior del sistema de enfriamiento.

Un radiador/es adicional/es de ningún tipo puede ser montado.

#### **2.7.6.16      CAJA DE AIRE**

La caja de aire debe mantenerse igual que la originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada.

El elemento filtrante puede suprimirse o reemplazarse.

Los tubos de drenaje o de aspiración deben estar cerrados (precintados).

Todas las motocicletas deben estar provistas de un sistema de reciclado cerrado. La aspiración de aceite debe estar conectada y descargarse en la caja de aire.

Los conductos de aire originales que van del carenado hasta la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse.



Los conductos de aire originales que entran en la caja de aire pueden modificarse o reemplazarse

#### **2.7.6.18. SISTEMA DE INYECCION DE COMBUSTIBLE**

No se autoriza ninguna modificación.

La unidad central (ECU) debe ser la originalmente producida por el fabricante.

Los inyectores deben ser los originalmente producidos por el fabricante.

Los pabellones venturi (trompas de admisión) deben ser los originales de fábrica.

Las mariposas de gas no pueden ni cambiarse, ni modificarse.

La/s EPROM (microprocesador de programación o chip EPROM) no pueden ser cambiadas.

Se permite el uso de gestores de inyección (“power commander”, “Rapid Bike”, etc.)

#### **2.7.6.19 ALIMENTACION DEL CARBURANTE**

Los conductos de gasolina pueden reemplazarse.

Pueden utilizarse conectores rápidos (quick connectors) o conectores rápidos de freno.

Los vaporizadores de salida al aire pueden reemplazarse.

Pueden añadirse filtros de carburante.

El grifo de gasolina debe permanecer como el originalmente producido por el fabricante.

El regulador de presión no puede ser modificado o cambiado.

#### **2.7.6.20. CULATA**

No se autoriza ninguna modificación.

Ningún material puede añadirse o retirarse de la culata

No puede cambiarse la junta de culata.

Sólo se autorizan las intervenciones de mantenimiento habitual tal y como están indicadas por el fabricante en el manual de servicio del modelo.

#### **2.7.6.21 ARBOL DE LEVAS**

El árbol de levas debe mantenerse igual que el homologado, sin modificaciones.

#### **2.7.6.22      PIÑONES DE LOS ARBOLES DE LEVAS**

Los piñones de los árboles de levas deben mantenerse igual que el homologado, sin modificaciones.

#### **2.7.6.23      CIGÜEÑAL**

El cigüeñal debe mantenerse igual que el homologado, sin modificaciones.

El bruñido y aligeramiento no están autorizados.

#### **2.7.6.24      BOMBAS DE ACEITE, BOMBAS DE AGUA Y RACORES DE ACEITE**

No se autoriza ninguna modificación de las bombas ni racores.

#### **2.7.6.25      BIELAS**

Las bielas deben mantenerse iguales que las homologadas, sin modificaciones.

El bruñido y aligeramiento no están autorizados.

#### **2.7.6.26      PISTONES**

Los pistones deben mantenerse igual que los homologados, sin modificaciones.

El bruñido y aligeramiento no están autorizados.

#### **2.7.6.27      SEGMENTOS**

Los segmentos deben mantenerse igual que los homologados, sin modificaciones.

#### **2.7.6.28      EJES DE PISTONES Y CLIPS**

Los ejes de los pistones deben mantenerse iguales que el homologado, sin modificaciones.

#### **2.7.6.29      CILINDROS**

Los cilindros deben mantenerse igual que los homologados, sin modificaciones.

#### **2.7.6.30      CARTERES MOTORES Y TODO CARTER ANEXO (encendido, cárter de embrague)**

No se autoriza ninguna modificación (incluidos el bruñido y el aligeramiento)



Los otros cárteres deben fabricarse con un material igual al homologado.

Todos los cárteres que contengan aceite y que puedan entrar en contacto con la pista como consecuencia de una caída tendrán que estar protegidos por un segundo cárter hecho de un material compuesto como el carbono o el Kevlar®. Aluminio o placas de acero y/o barras también estarán permitidos. Todos estos dispositivos deben estar diseñados para resistir choques repentinos y deben ser fijados correcta y seguramente.

Los cárteres motor caja de cambio, de encendido, de embrague y del alternador deben protegerse por medios suplementarios, ya sea mediante tapaderas de protección fabricadas en acero inoxidable o en compuesto de carbono/Kevlar®.

En los cárteres de embrague en seco pueden hacerse agujeros para permitir una refrigeración suplementaria.

Pueden instalarse protecciones laterales adaptándose a la forma y reforzando los cárteres laterales. Estos protectores deben fabricarse en el mismo material y no pueden ser más ligeros que el material estándar.

El añadido de un cárter protector al piñón de salida de caja está autorizado.

#### **2.7.6.31 TRANSMISION/CAJA DE CAMBIOS**

No se autorizan modificaciones en la caja de velocidades o en el mecanismo selector.

El piñón de salida de caja, la corona de la rueda posterior, el paso de la cadena y sus dimensiones pueden modificarse.

La tapadera de piñón de salida de caja puede modificarse o retirarse.

No están autorizados los sistemas de cambio rápido de velocidades.

#### **2.7.6.32 EMBRAGUE**

El tipo de embrague (en baño de aceite o en seco) y su mando (por cable o hidráulico) deben mantenerse igual que los de la motocicleta homologada.

Los discos de embrague no pueden reemplazarse.

Los muelles de embrague no pueden cambiarse.

La campana de embrague no puede reforzarse.

Los embragues de origen no pueden modificarse con sistema de deslizamiento limitado en la transmisión (tipo anti-patinaje).



No pueden ser sustituidos por embragues no originales con sistema de deslizamiento limitado en la transmisión (tipo anti-p  tinaje).

El empleo de sistemas de ayuda electromecánica o electrohidráulica est   prohibido.

#### **2.7.6.33 ENCENDIDO/CAJA DE CONTROL (ECU)**

La caja de control de encendido (CDI) no puede modificarse o cambiarse.

No pueden añadirse haces eléctricos suplementarios.

#### **2.7.6.34 GENERADOR, ALTERNADOR Y ENCENDIDO ELECTRICICO**

No se autoriza ninguna modificación.

El encendido o arranque eléctrico debe siempre poner en marcha el motor durante la competición.

#### **2.7.6.35 SISTEMA DE ESCAPE**

Los colectores/tubos de escape no pueden modificarse o cambiarse

Los silenciadores pueden ser modificados o cambiados. El/los catalizador/es pueden retirarse.

El número de silenciadores de escape final debe permanecer como el homologado.

El/los silenciador/es deben estar en el mismo lado que el original de fábrica.

Por razones de seguridad, los bordes de la salida del escape deben redondearse para evitar los bordes afilados.

No se autoriza envolver el sistema de escape , a excepción de las partes próximas al pie del piloto y a las partes del carenado que deben protegerse del calor.

El límite de ruido para las motocicletas es de 102 d/BA(con una tolerancia de +3 dB/A después de la carrera).

**RPM para realizar el control de ruido:**

**Cilindrada    1 Cilindro    2 Cilindro    3 Cilindro    4 Cilindro**

**600 cc.            5000 RPM    5500 RPM    6500 RPM    7000 RPM**

**750 cc.            5000 RPM    5500 RPM    6000 RPM    7000 RPM**

**1000 cc.           4500 RPM    5000 RPM    5000 RPM    5500 RMP**

### **2.7.6.36 ELEMENTOS DE FIJACIÓN**

Los elementos de fijación standard pueden reemplazarse por elementos de fijación de cualquier material y tipo.

Los elementos de fijación en aluminio pueden utilizarse únicamente en lugares que no están en la estructura.

Los elementos de fijación en titanio no pueden utilizarse.

Los elementos de fijación especiales en acero pueden utilizarse en lugares de la estructura, pero la solidez y el tipo deben ser iguales o superiores a la solidez del elemento de fijación Standard al que sustituyen.

Los elementos de fijación pueden taladrarse para recibir precintos de seguridad, pero las modificaciones con el objeto de aligeramiento no están autorizadas.

Las sujeciones de carenado pueden cambiarse por sujeciones de tipo rápido.

### **2.7.7. Los siguientes elementos PUEDEN SER modificados o cambiados con relación a los montados en la motocicleta homologada.**

- Se puede utilizar cualquier tipo de lubricante, líquido de freno o de suspensión.
- Se puede utilizar cualquier tipo de bujías y capuchones de bujías.
- Se puede utilizar cualquier tipo de cámara de aire (si se utiliza)
- Los contrapesos de equilibrado de ruedas pueden retirarse, cambiarse o añadirse.
- Se pueden utilizar rodamientos (de bolas, rodillos, cónicos, etc.)
- Acabados de pintura y calcomanías de las superficies pintadas.

### **2.7.8. Los siguientes elementos PUEDEN SER retirados**

- Dispositivos de control de emisión (anti contaminación) en el interior o alrededor de la caja de aire.
- Ventilador de radiador e hilos de alimentación.
- El protector de cadena siempre y cuando no esté incorporado al guardabarros.
- Pernos de los accesorios de la parte trasera del chasis.

### **2.7.9. Los siguientes elementos DEBEN SER retirados**

- Los faros delanteros, luz trasera y los intermitentes (cuando no están integrados en el carenado).
- Las aperturas en el carenado deben recubrirse con un material adecuado.
  - Retrovisores
  - Claxon
  - Soporte de la placa de matrícula
  - Caja de herramientas.
  - Ganchos para el casco y el equipaje

- Reposapiés para el pasajero
- Empuñadura (s) para el pasajero
- Las barras de protección, los caballetes centrales y laterales deben retirarse (los soportes fijos deben mantenerse).

#### **2.7.10. Los siguientes elementos DEBEN SER modificados**

- Las motocicletas deben estar equipadas de un interruptor o botón corta-contacto en estado de funcionamiento situado a un lado u otro del manillar o semi-manillar o brazalete (llevado en la mano) y que puede parar el motor.
- El puño de gas debe volver a su punto inicial por sí solo, cuando el conductor no se apoye (no tenga cogido el puño de gas).
- Las bombas de gasolina eléctricas deben estar equipadas de un corta circuito que funcionará automáticamente, a partir del momento en que la moto se para y se cae. Este corta-circuitos debe desactivar la bomba de gasolina y el sistema de encendido en el margen de un segundo. La puesta fuera de funcionamiento de la bomba de gasolina y del sistema de encendido puede ser controlada en cualquier momento durante la manifestación siguiendo instrucciones del Comisario Técnico.
- Un dispositivo de control de corta-circuito automático debe instalarse, con el fin de que sea controlable durante las verificaciones técnicas.
- Todos los tapones de vaciado deben estar precintados con cable de precintar. Los tornillos y bulones del (de los) filtro(s) de aceite(s) externo(s) que forman parte del circuito de lubricación de aceite deben estar provistos de un hilo de seguridad.
- Todas las motocicletas de deben estar provistas de un sistema de reciclaje cerrado. Los aspiradores de aceite deben estar conectados y vaciarse en la caja de aire.
- Cuando una máquina está provista de tubos de aspiración o de drenaje, estos últimos deben funcionar por las salidas existentes. El sistema de reciclaje cerrado de origen debe mantenerse, ningún escape atmosférico directo está autorizado.
- Cuando una máquina está provista de aspiradores de aceite, la salida de estos debe hacerse en un recuperador que debe ser de fácil acceso y que debe vaciarse antes de la salida de la carrera.
- La capacidad mínima del recuperador para los aspiradores de la caja de cambios será de 250cc y de 500cc para los aspiradores del motor.

#### **2.7.11 EQUIPAMIENTO SUPLEMENTARIO**

No puede añadirse un equipamiento electrónico suplementario que no se encuentre en la motocicleta de origen homologada (por ejemplo, adquisición de datos, ordenadores, equipamientos de grabación).



La instalación de un sistema de transmisión de una señal entre el piloto y su equipo mediante infrarrojos (IR) por razones exclusivas de cronometraje est   autorizada.

La instalación de un sistema GPS para calcular los tiempos y vueltas est   permitido.

La telemetría no est   autorizada.