









# REGLAMENTO TÉCNICO

# **CAMPEONATOS ANDALUCES DE VELOCIDAD**

2021



# **CATEGORÍA:**

# **MOTO 5**



# FEDERACIÓN ANDALUZA DE MOTOCICLISMO

16 Febrero 2021

7 954 613 897 - Fax 954 610 600

























# **INDICE**

#### 1.- GENERALIDADES

- 1.01.- Especificaciones de las clases MOTO 5
- 1.02.- Motor
- 1.03.- Caja de cambios / Transmisión
- 1.04.- Pesos mínimos
- 1.05.- Chasis y Sub-Chasis
- 1.05.1- Geometría
- 1.06.- Horquilla delantera
- 1.07.- Suspensión trasera
- 1.08.- Dirección
- 1.09.- Amortiguador Posterior
- **1.10.- Frenos**
- 1.11.- Llantas
- 1.12.- Neumáticos
- 1.13.- Depósito de combustible
- 1.14.- Caja de Aire y Conductos de Admisión
- 1.15.- Carburador
- 1.16.- Puño acelerador
- 1.17.- Reposapiés / Controles de pie
- 1.18.- Manillar y controles manuales
- 1.19.- Escape
- 1.20.- Carenado
- 1.21.- Instalación Eléctrica
- 1.21.1- Encendido.
- 1.21.2.-Luz Trasera de Seguridad
- 1.22.- Radiador y Radiador de Aceite
- 1.23.- Materiales Ligeros
- 1.24.- Telemetría
- 1.25.- Dorsales
- 1.26.- Equipamiento Piloto
- 1.27.- Motocicletas Peligrosas
- 1.28.- Homologación

















#### 1.- GENERALIDADES

Todas las motocicletas participantes en los Campeonatos de Andalucía de Velocidad de la clase especificada, estarán conformes con los presentes Reglamentos Técnicos. Todo lo que no esté especificado en estos Reglamentos se regirá por los Reglamentos Técnicos de la R.F.M.E. y F.I.M., en ese orden. En el caso de que no exista la categoría en cuestión en dichos reglamentos, se regirá por la decisión que tome el jurado de la prueba.

La decisión final de que una motocicleta cumple con lo establecido en los reglamentos o con la decisión del Jurado, es del Delegado Técnico de Minivelocidad de la F.A.M.

Solo se permitirá la verificación de una sola motocicleta por clase y piloto. En el caso de que una motocicleta, tras caída en los entrenamientos oficiales, sufriese daños de difícil reparación en el circuito, el Delegado Técnico de Minivelocidad la F.A.M. podrá admitir la verificación de una segunda motocicleta.

Los comisarios técnicos podrán, si lo estiman oportuno, requisar aquellos elementos que no pasen las verificaciones técnicas, quedando en depósito hasta el final de la última manga.

En cualquier momento de la competición se podrá pasar verificaciones técnicas a cualquier motocicleta, para comprobar que cumple con el reglamento técnico, a requerimiento del Jurado de la Prueba, el Director de Carrera o el Delegado Técnico de Minivelocidad.

El director Técnico de Minivelocidad de la FAM podrá solicitar en cualquier momento la inspección y/o desmontaje de cualesquiera de los elementos de la motocicleta que considere oportuno.

La sanción por no cumplir con el reglamento técnico, es la desclasificación o cambio de categoría de la motocicleta implicada. Se tendrá en cuenta si tras la carrera una motocicleta incumpliera el reglamento técnico a causa de una caída.

Las verificaciones técnicas preliminares al evento se pasarán con la motocicleta a punto para competir a excepción de los neumáticos y el combustible. El/Los Comisarios Técnicos del evento harán una verificación de dorsales y aspectos de seguridad de la motocicleta y/o de los pilotos. Reservándose el derecho de una comprobación técnica en cualquier momento del evento o al final de los entrenamientos cronometrados o la carrera

Las motos se dejarán en el parque cerrado posterior a una carrera, con un caballete que las mantenga en pié por si solas.

Todo aquello que no está autorizado y precisado en este reglamento está totalmente prohibido, incluidos partes o sistemas de la motocicleta.

Las motocicletas destinadas al campeonato de Andalucía de Minivelocidad de la categoría MOTO 5 se basan en las motocicletas de producciones recientes o actuales y disponibles en el mercado a través de las redes de venta habituales del fabricante y homologadas por este.

















Si una motocicleta tuviera que sufrir una modificación por seguridad del piloto y la competición, se tendrá que pedir una autorización por escrito, previa a la modificación, donde se detalle el tipo de modificación y las razones por la cual se hacen, al Delegado Técnico de Minivelocidad de la FAM.

Estos reglamentos están destinados a autorizar distintas modificaciones en la motocicleta homologada únicamente en bien de la seguridad, de una reducción de costos (para la competición) y de una limitación de potencia.

# TODO AQUELLO QUENO ESTÁ AUTORIZADO Y PRECISADO EN ESTE REGLAMENTO ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO.

Se entiende por original, todas aquellas piezas que la moto homologada llevaba en el momento de su comercialización y venta por el fabricante.

#### 1.1.- Especificaciones de las clases MOTO 5

<u>CATEGORÍA</u>	CILINDRADA	POTENCIA	PESO MOTO	PESO MOTO/PILOTO
<u>MOTO 5</u>	250 CC	22 CV	93 KG	136 KG

SE ADMITIRA UNA TOLERANCIA DE 0,5 CV EN LA POTENCIA Esta potencia podrá ser modificada por el Delegado técnico de Minivelocidad de la FAM en la primera carrera de la temporada, una vez se haya sacado la media en el banco de potencia.

Cuando la medición en banco de potencia sobrepase la potencia permitida en las diferentes categorías se sancionará de acuerdo a la siguiente tabla:

Tramo de potencia	Sanción en entrenos	Sanción en carrera
> 0.5 y 0.8 cv	1 segundo al mejor tiempo	0,5 segundos por vuelta
> 0.8 y 1 cv	2 segundo al mejor tiempo	1 segundo por vuelta
> 1 cv	Desclasificado	Desclasificado

Al piloto, al jefe de equipo o tutor se le entregará un documento de notificación de la sanción impuesta. .

La apariencia frontal, lateral y trasera y el perfil de las motocicletas MOTO 5 deben (salvo indicación contraria) ser conformes a la forma homologada (originalmente producida por el constructor).

#### 1.2.- **Motor**















El motor será ZONGSHEN CPS 250 mono cilíndrico de 4 tiempos, con el cubicaje de 250 cc.

Habrá un amplio número de motores nuevos y precintados por la RFME para evitar su manipulación..

Para los motores de ediciones anteriores se desmontarán el viernes antes de la primera carrera las culatas para verificar que las piezas internas son las originales sin modificación alguna y su posterior precintado.

Todos los motores mientras el precinto este intacto serán válidos para la RFME Copa de España de Minivelocidad y para el Campeonato de Andalucía de Minivelocidad (CAM).

El precinto que este roto o manipulado acarreara la descalificación por no cumplir el reglamento técnico al ya no poder garantizar que las piezas internas son las que se habían suministrado con el motor.

La tapa que cubre el embrague no estará precintadapara que puedan cambiarse los elementos de este sistema pero siempre por piezas originales.

Es obligatorio tener instalado el sistema eléctrico de arranque.

## 1.3.- Caja de cambios/Transmisión

- a) La caja de cambios será la homologada por el fabricante del motor en todos sus componentes. El número de marchas será el homologado por el fabricante del motor.
- b) Se pueden modificar el piñón, la corona de la rueda trasera, el paso de cadena y sus medidas.
- c) La cubierta del piñón puede ser eliminada, siempre que está quede cubierta por el carenado. En el caso de que no sea así será obligatoria la tapa del piñón. El objetivo es impedir que el piloto pueda introducir accidentalmente los dedos en caso de caída por seguridad. En caso de duda la decisión del Delegado técnico de Minivelocidad de la FAM será definitiva

#### 1.4.- Pesos mínimos

Los pesos mínimos para las motocicletas serán los siguientes:

Peso mínimo (1)	Peso mínimo con lastre (2)	Conjunto Moto Piloto (3)
93KG	99KG	136 KG

El peso conjunto moto piloto, es el peso del piloto (con todo el equipamiento) y la motocicleta, como es usada en pista. (3) Si el peso de la motocicleta alcanza o excede el "Peso Mínimo con lastre" (2), el peso del conjunto moto piloto (3) no es necesario. La motocicleta sola, en ningún caso puede estar por debajo del "peso mínimo" (1). Esto limita la cantidad máxima de lastre que se puede añadir a las motocicletas.

Cuando la medición del peso sea inferior a lo reglamentado en las diferentes categorías, se sancionará de acuerdo a la siguiente tabla:

















Tramo de peso	Sanción en entrenos	Sanción en carrera
0,1 a 2,5 kg	2,5 % de los tiempos	2,5% del tiempo
> 2,5 a 5 kg	5 % de los tiempos	5 % del tiempo
> 5 a 7,5 kg	7,5 % de los tiempos	7,5 % del tiempo
> 7,5 a 10 kg	10 % de los tiempos	10% del tiempo
> 10 kg	Perdida de tiempos	Desclasificación

El peso puede controlarse en cualquier momento. El peso de la motocicleta será medido en el modo en que la motocicleta participe, comprendido el aceite, agua y otros líquidos, además de cualquier elemento complementario fijado a la motocicleta, tales como el emisor de cronometraje, cámara, equipamiento electrónico telemétrico, etc.

Durante las sesiones de entrenamientos, se podrá solicitar a cualquier piloto que presente su motocicleta a una verificación del peso en el pitlane (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 debe someterse a estos controles).

Al piloto, al jefe de equipo o tutor se le entregará un documento de notificación de la sanción impuesta.

## 1.5.1- Chasis y Sub-Chasis

Debe ser el original de la moto homologadasin ningún tipo de modificación.

El chasis de la motocicleta ha de estar identificado con un solo número de chasis que estará grabado en la parte derecha de la pipeta de dirección.

La distancia entre ejes estará entre 1230 mm. y 1270 mm.

#### 1.5.2- Geometría

Debe ser la original, nosepermite ninguna modificación.

#### 1.6.- Horquilla delantera

Las horquillas debenserlasoriginalmenteproducidas por el fabricanteparalamotocicleta homologada.

Las partes internas estándar de origen de las horquillas no pueden modificarse; únicamente pueden sustituirse el aceite y los muelles así como variar su precarga.

#### 1.7.- Suspensión trasera

El basculante debe mantenerse igual que el producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Un protector de cadena debe fijarse de modo que impida que el pie o la mano del piloto se meta entre el recorrido de la cadena inferior y la corona posterior de la rueda. Elprotectordecadenadebeestar sujeto de manera consistente no permitiéndose la sujeción del mismo con elementos plásticos tales como bridas, teflón o similar.

Cualquierarticulación del brazo de suspensión posterior de bemanten er seigual aloriginalmen te producido por el fabricante para la motocicleta homologada.

Las suspensiones controladas electrónicamente no están permitidas.

















#### 1.8.- Dirección

Deberá haber un mínimo de 15° de movimiento de la dirección a cada lado del eje. Deberán fijarse unos topes para asegurar un espacio de un mínimo de 30 mm entre el manillar y el depósito, cuando el ángulo de giro esté en su punto máximo.

El amortiguador de dirección es libre.

El manillar debe tener la configuración igual al original de la motocicleta homologada. Los manillares deben tener una anchura máxima de 700 mm y sus terminaciones deben terminar en tapones sólidos. La anchura se define como el ancho medido entre la parte exterior de las empuñaduras del manillar. Las manetas son de libre elección. La longitud de las manetas no puede ser superior a 200 mm medidos desde el eje de pivotante y terminadas en una esfera con un diámetro no inferior a 14 mm, ni superior a 20mm.

Los semimanillares dispondrán de sus correspondientes topes de caída con un mínimo de longitud de 20 mm medido desde el final del manillar. Estos deberán de estar construidos con un material de plástico. Las motocicletas deben de estar equipadas con una protección en la maneta de freno para protegerla de una activación accidental en caso de colisión con otra motocicleta. Sólo podrán instalarse elementos fabricados específicamente para esta función. En caso de duda sobre la eficacia del sistema, la decisión del Delegado Técnico de Minivelocidad FAM será definitiva. Las motocicletas deben estar equipadas, y en estado operativo, de un botón de pare ubicado en el semimanillar izquierdo (que pueda ser alcanzado por la mano mientras esté apoyada en el puño) capaz de detener el motor. El botón debe de ser de color rojo.

## 1.9.- Amortiguador Posterior

El/los amortiguador/es deben ser los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta homologada; únicamente pueden sustituirse el aceite y los muelles.

Los apoyos y los puntos de fijación deben ser los originales homologados por el fabricante y sin ningún tipo de modificación.

#### 1.10.- Frenos

Las bombas de freno, tanto la delantera como la trasera, deben ser las originales homologadas por el fabricante.

Las pinzas de freno (delantera y trasera), deben ser las originaleshomologadas por el fabricante.

Los discos de freno serán los homologados por el fabricante, pero siempre de material férrico(los discos de carbono no están autorizados).

Sólo estarán permitido 1 disco (máximo 300 mm) y 1 pinza de freno (máximo 4 pistones) en cada rueda.

Los latiguillos de freno son libres.

Las pastillas de freno son libres.

















No se autoriza ningún conducto adicional de aire.

#### 1.11.- Llantas

Las llantas deben mantenerse igual a las originales del modelo producido por el fabricante en el momento de la venta por la red de concesionarios y agentes 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 las originalmente homologadas.

La medida delas llantas será:

MOTO 5		
anterior	posterior	
2,50 x	3,50 x	
17"	17"	

Se pueden modificar el piñón de salida, la corona de la rueda trasera, el paso de cadena y sus medidas.

#### 1.12.- Neumáticos

Libre elección

No está permitido manipular o rayar los neumáticos.

En las pruebas coincidente con la copa de España de Minivelocidad y/o en los circuitos que no cuenten con suficiente potencia en su instalación eléctrica, no se autorizará el uso de calentadores.

#### 1.13.- Depósito de combustible

Será el original y el interior es obligatorio que esté forrado de mousse, preferentemente Explosafe o similar.

El tapón debe ser el original sin ninguna modificación.

Los taponesde carburante deben ser estancos y tener un sistemaeficaz de cierre.

Las chimeneas de aireación del depósito de carburante deben llevar una válvula de retención. La salida de las chimeneas de aireación debe hacerse en un recuperador apropiado, el cual debe tener una capacidad mínima de250cc.

No tendrá una capacidad de más de 7 litros.

# 1.14.- Caja de Aire y Conductos de Admisión

La caja de aire, las toberas y la caja de filtro deben ser la originalmente producida por el fabricante para la motocicleta homologada, sin ningún tipo de manipulación.

Las motocicletas homologadas con filtro de aire no podrán eliminarlo. Se autoriza su sustitución por otro similar al homologado.

















Los conductos de aire originales no pueden modificarse.

#### 1.15.- Carburador

El carburador debe de ser la pieza originalmente montada y homologada por el fabricante de la motocicleta y con un máximo de 28 mm de diámetro. Solo se puede sustituir (los chicles y la posición de la aguja), quedando totalmente prohibido modificar el difusor, la aguja y demás recambio reemplazable del mismo. La toma de admisión o tobera deberá ser la originalmente montada por el fabricante de la motocicleta, no se permitirá ninguna modificación sobre ésta.

#### 1.16.- Puño acelerador

El conjunto aceleradorconsu cableadocorrespondiente es libre.

El puño giratorio de gas debe cerrarseautomáticamente en cuanto se suelte.

#### 1.17.- Reposapiés / Controles de pie

Los reposapiés son libres. Pueden montarse fijos o de manera abatible pero en este caso deberán incluir un dispositivo que los devuelva automáticamente a la posición normal. Los reposapiés se podránadaptar a la medida del piloto.

El extremo de la estribera debe acabar en una esfera de al menos 8 mm de radio.

#### 1.18.- Manillar y controles manuales

El manillar debe ser el original.

Las manetas y sus cableados correspondientes son libres. La longitud de las manetas no puede ser superior a 200mm., medidos desde el pivote, y terminadas en unaesfera con un diámetro no inferior a 18mm. En caso de ser una terminación aplanada, tendrán un mínimo de 14mm.

Las motocicletas deben estar provistas, y en estado operativo, de un botón de paro montado sobre el manillar.

Las motocicletas DEBEN estar equipadas con una protección de la maneta de freno para protegerla de una activación accidental en caso de colisión con otra motocicleta. Es obligatorio la instalación de un pulsador de pare colocado en el manillar.

### 1.19.- Escape

Solo se podrá utilizar el homologado por el fabricante. El límite sonoro será de 109db/A (con una tolerancia de 3db/A durante toda la prueba, entrenamientos y carrera).

La medida se tomará según el método FIM 2 metrosMax.

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

#### 1.20.- Carenado















Debe ser el original y mantendrá la imagen, sujeciones y medidas del homologado por el fabricante. Se autorizan los tacos de protección, de nylon, redondeados, y no podrán sobresalir más de 15mm.

El uso del guardabarros, tanto delantero como trasero, es obligatorio.

El borde del parabrisas y los bordes del resto de las partes expuestas del carenado deben ser redondeadas. Ninguna parte de la motocicleta puede encontrarse detrás de una línea trazada verticalmente al borde del neumático trasero.

Las medidas máximas serán aquellasproducidaspor elfabricante para la Motocicleta homologada. Excepcionalmente, y bajo autorización expresa y supervisión delorganizador, se podrá rebajar la altura de la silleta al suelo.

No se permiten orificios adicionales.

La parte inferior del carenado debe estar construida para contener, en caso de rotura del motor, Al menos la mitad del total del aceite y el líquido refrigerante del motor. El borde inferior de Cualquier abertura en el carenado debe estar por lo menos a 50mm. del fondo del carenado.

La parte inferior del carenado debe incorporar un agujero de 25mm en el fondo de la parte Inferior delantera. Este agujero debe permanecer cerrado en condiciones de seco y debe ser abierto sólo en condiciones de lluvia y cuando el Director de Carrera declare la carrera de mojado.

#### 1.21.- Instalación Eléctrica

Los haces decables deben de ser los originales.

Lainstalacióneléctricadebeserexactamenteigualquelaoriginaldelamotocicleta.Nose Podrá variarsu esquema de instalación ni la sección de loscables.

Loscables debensercontinuos entresus extremosde conexión.

No se permite ningún empalme, conexión o la instalación de un roba corriente en ninguno de los cables eléctricos.

No se autoriza ninguna modificación en la instalación eléctrica.

La bujía es libre.

#### 1.21.1- Encendido.

Debe ser el original suministrado por el fabricante quedando totalmente prohibida su manipulación en ninguno de sus componentes, (pick up, bobinas, chaveta, etc...)

El CDI o centralita debe de ser el original de la motocicleta homologada y entrará en un proceso de sorteo entre todos los participantes del CAM (Campeonato de Andalucía de Minivelocidad) en la categoría de Moto 5. Todas las unidades presentadas para el sorteo deberán estar en perfecto estado de funcionamiento, limpias y con sus anclajes en perfecto estado y accesibles.

#### 1.21.2.-Luz Trasera de Seguridad

Todas las motocicletas DEBEN tener una luz roja en funcionamiento en la parte trasera















del asiento, para ser usada durante las carreras en mojado o en las de baja condiciones de visibilidad. La luz trasera de seguridad debe cumplir con lo siguiente:

La dirección de la luz debe ser paralela a la línea central de la motocicleta (dirección de marcha) y debe ser claramente visible desde detrás, al menos 15 grados desde la izquierda o derecha de la línea central de la motocicleta.

Será fijada de manera segura en la parte final del asiento/carenado y aproximadamente en la línea central de la motocicleta. En caso de disputa sobre la posición del montaje o la visibilidad de la luz trasera de seguridad la decisión del Técnico FAM será definitiva.

La luz debe poder ser encendida y apagada

## 1.22.- Radiador y Radiador de Aceite.

La refrigeración será por aire.

#### 1.23.- Materiales Ligeros.

La utilizacióndel titanio o carbono está prohibida, excepto el carbono en los silenciosos de escapes.

Para los ejes de las ruedas está igualmenteprohibidala utilizaciónde aleaciones ligeras.

#### 1.24.- Telemetría

No está permitido el uso de telemetría.

No sepermite ningún sistema de adquisición de datos.

En caso de que el modelo homologado disponga de sistema de adquisición de datos este debe estar desconectado y nunca estar en comunicación con el sistema de encendido. Los sistemas de encendido y adquisición de datos deben ser en todomomento independientes.

Un dispositivo oficial de cronometraje será exigido en la máquina (transponder).

Los dispositivos automáticos de control de paso (vuelta) no se consideran como telemetría.

Los dispositivos automáticos de control de paso(vuelta) no deberán perjudicar a ningún método o equipamiento oficial de cronometraje.

#### 1.25.- Dorsales

Los números de carrera deben fijarse en la parte delantera y opcional en los dos lados de la motocicleta, con el fin de quesean claramente visibles para el cronometraje, los espectadores y los Oficiales.

Las medidas mínimas de los números serán:

Frontal:

Altura números 120mm Anchura del trazo número 20mm.















Lateral:

Altura números 100mm Anchura del trazo número 10mm.

Los fondos de las placas porta números no deben tener una inclinación de más del 30% con respecto a la vertical.

Deberá dejarse un espacio libre de almenos 2mm.alrededor de los números.

En cada motocicleta se colocarán tres placas porta números. La placa frontal debe estar colocada en el centro del frontal del carenado o ligeramente ladeado hacia el lado en el que está situado el cronometraje oficial. Las placas laterales deben estar colocadas en la parte posterior derecha e izquierda del colín o del carenado. Alternativamente, se puede colocar un dorsal en la parte central del colín con la parte superior del número hacia el piloto.

Los colores de los dorsales serán de libre elección, siempre y cuando sean legibles y respeten las medidas reglamentadas. En el caso de discusión referente a la legibilidad de los números, la decisión del Delegado Técnico de Minivelocidad de la FAM será final.

Solo se adjudicarán numeraciones de hasta dos dígitos (de 1 al 99).

#### 1.26.- Equipamiento Piloto.

Para poder participar en cualquier competición del Campeonato Andaluz de Minivelocidad, es obligatorio estar provisto del siguiente equipamiento:

Casco: que deberá cumplir con las homologaciones para velocidad de la F.I.M. Solo cascos tipo "P". No están permitidos los cascos de tipo "NP" o "J" (Cross, enduro o trial).

Queda prohibido montar en el casco cualquier tipo de accesorio, como por ejemplo cámaras, incluidos sus soportes, siempre que estos no vengan instalados de serie con la homologación del casco, por motivos de seguridad.

Indumentaria: que será de cuero o cordura de una sola pieza y con protecciones

Guantes: en material de cuero y que sean resistentes.

Botas: en material de cuero o equivalente.

Es obligatorio presentar el equipamiento en la verificación técnica.

Todo el equipamiento estará siempre en perfecto estado de uso durante la prueba, para garantizar la protección del piloto en caso de caída. No está permitido salir a pista con un equipamiento que esté roto o deteriorado, por caídas o desgastes.

#### 1.27.- Motocicletas Peligrosas.

Si durante los entrenos o la carrera, un Comisario Técnico constata un defecto a una motocicleta y que este defecto podría constituir un peligro para el resto de pilotos, informará al Jurado. Es de su propia responsabilidad excluir la motocicleta de los entrenos o de la carrera.

















# 1.28.- Homologación

Todos los modelos de motocicleta (chasis/motor) deberán estar homologados.

Un documento técnico conpesos, esquemas, diagramas, lista de piezas, referencias y precios de Las mismas, dimensiones y fotos de las mismasdeberánserpresentadasporel fabricante, importador.





