



## CAMPEONATO DE ESPAÑA DE SUPERBIKE

REGLAS TÉCNICAS 2026

ESBK Moto4

<b>Versión:</b>	<b>Aplicada el:</b>	<b>Artículos modificados</b>
0	01.01.2026	Art. 9.2 y Art. 18

## Índice

1. INTRODUCCIÓN
2. ESPECIFICACIONES DE LA CLASE ESBK Moto4
3. MOTOR / CAJA DE CAMBIOS
  - 3.1. Especificaciones del motor
    - 3.1.1 Culata
      - 3.1.1.1 Árbol de levas
        - 3.1.1.1.1 Piñones de los árboles de levas
      - 3.1.2 Cilindro
      - 3.1.3 Pistones, aros de pistón, pernos y clips
      - 3.1.4 Cigüeñal
      - 3.1.5 Biela
      - 3.1.6 Carteros motor (Tapas de carters de encendido y embrague)
      - 3.1.7 Bombas de aceite y conductos de aceite
    - 3.2 Transmisión / Caja de cambios
    - 3.3 Embrague
    - 3.4 Arranque
  4. CAJA DE AIRE / CONDUCTOS DE ADMISIÓN
  5. SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE
    - 5.1 Suministro de Combustible
    - 5.2 Combustible
  6. SISTEMA DE ESCAPE
  7. SISTEMA ELÉCTRICO
    - 7.1. Alternador
    - 7.2. Instalación eléctrica
  8. MÓDULO DE GESTIÓN DEL MOTOR (ECU)
  9. RADIADOR Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
    - 9.1 Radiador
    - 9.2 Refrigerante
  10. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE
  11. CHASIS
    - 11.1 Especificaciones
    - 11.2 Sub-chasis trasero
    - 11.3 Dirección
    - 11.4 Semimanillares / mandos
    - 11.5 Estereras
    - 11.6 Basculante
    - 11.7 Carenado
  12. PESOS
  13. FRENOS
  14. SUSPENSIÓN
    - 14.1 Horquilla delantera
    - 14.2 Suspensión trasera
  15. RUEDAS
    - 15.1 Llantas
    - 15.2 Neumáticos
  16. NÚMEROS Y FONDOS
  17. GENERAL
    - 17.1 Materiales y construcción
    - 17.2 Los siguientes elementos pueden ser modificados o reemplazados
    - 17.3 Instrucciones generales de seguridad
      - 17.3.1 Luz trasera de seguridad
    - 17.4 Equipamiento(s) suplementario(s)
    - 17.5 Motocicletas peligrosas
    - 17.6 Transponder
  18. EQUIPAMIENTO DE LOS PILOTOS

ANEXO 1

## 1. INTRODUCCIÓN

La única motocicleta autorizada a participar en la categoría ESBK Moto4 es el modelo Honda NSF 250R (Tipo MR03).

Todas las motocicletas deben cumplir, en todos sus apartados, las exigencias de las Reglas Técnicas de Velocidad, como especifican estas normas y el listado de piezas autorizadas ESBK.

Las modificaciones de las reglas técnicas, se podrán realizar en cualquier momento, con el fin de garantizar una competencia justa y contención de costes.

## 2. ESPECIFICACIONES DE LA CLASE ESBK Moto4

### **TODO AQUELLO QUE NO ESTÁ AUTORIZADO Y PRECISADO EN ESTE REGLAMENTO ESTA TOTALMENTE PROHIBIDO**

Si el cambio de una parte o sistema no está específicamente permitido en los siguientes artículos, entonces está prohibido.

El aspecto frontal, lateral, trasero y el perfil de las motocicletas “ESBK Moto4” deben (salvo indicación contraria) ser conformes a la forma originalmente producida por el constructor. El sistema de escape queda excluido de esta norma.

Las piezas originales de la motocicleta autorizada, son las piezas de serie, instaladas en la motocicleta durante su fabricación y tal y como se distribuye. A menos que se indique lo contrario, estas partes no pueden ser tratadas, recubiertas, modificadas o sustituidas por piezas de kit, de ninguna manera, salvo indicación expresa en las reglas.

Las piezas de kit, son piezas opcionales (adicionales o sustitutas) a las originales instaladas en la motocicleta y suministradas por el fabricante de la motocicleta o por un fabricante autorizado. Estas piezas solo podrán usarse si están reflejadas en el documento Piezas Autorizadas ESBK.

Sólo se admitirá la verificación de una sola motocicleta por piloto. Ninguna otra motocicleta de repuesto puede estar en el box.

En caso de que el chasis necesite ser reemplazado, a causa de una caída o por seguridad, el piloto o el equipo deben solicitar el uso de un chasis de recambio al Director Técnico ESBK.

## 3. MOTOR / CAJA DE CAMBIOS

Motor Honda NSF 250R monocilíndrico de 4 tiempos con el cubicaje del fabricante de los motores homologados. No se admite tolerancia en la cilindrada.

### **3.1. Especificaciones del motor**

Los motores instalados tendrán las características originales del fabricante del motor.

Solo se permitirá el uso de dos motores por temporada, para todos los entrenamientos cronometrados oficiales y carreras. Los motores tendrán que ser precintados por el equipo técnico ESBK antes de su primer uso en entrenamientos oficiales o carreras. Los detalles del precintaje del motor y su procedimiento estarán reflejados en el documento de piezas autorizadas ESBK. Consultar el documento de Piezas Autorizadas ESBK.

Se permitirá solo un cambio de pistón por motor durante su uso. Consultar el documento de Piezas Autorizadas ESBK.

Solo estarán permitidas las modificaciones siguientes, más las detalladas en los sub-apartados correspondientes.

### **3.1.1 Culata**

Debe ser la pieza originalmente montada y homologada sin ninguna modificación permitida.

Los conductos de admisión y escape de la culata no podrán ser manipulados. No se autoriza ningún tipo pulido o bruñido de los conductos.

Las válvulas, asientos de válvulas, guías de válvulas, muelles de válvulas y copelas (retenedores) de los muelles deben ser los originalmente producidos por el fabricante para el motor homologado.

La junta de culata será la original homologada del motor.

### **3.1.1.1 Árbol de levas**

Debe ser la pieza originalmente montada y homologada sin ninguna modificación permitida.

#### **3.1.1.1.1 Piñones de los árboles de levas**

Debe ser la pieza originalmente montada y homologada sin ninguna modificación permitida.

### **3.1.2 Cilindro**

Debe ser la pieza originalmente montada y homologada sin ninguna modificación permitida.

La junta de cilindro será la original homologada del motor.

Es obligatorio el montaje de la placa separador que será la original homologada del motor.

### **3.1.3 Pistones, aros de pistón, pernos y clips**

Debe ser la pieza originalmente montada y homologada sin ninguna modificación permitida.

### **3.1.4 Cigüeñal**

Debe ser la pieza originalmente montada y homologada sin ninguna modificación permitida.

### **3.1.5 Biela**

Debe ser la pieza originalmente montada y homologada sin ninguna modificación permitida.

### **3.1.6 Carters motor (Tapas de carters de encendido y embrague)**

Debe ser la pieza originalmente montada y homologada sin ninguna modificación permitida.

Todos los carters que contengan aceite y que puedan entrar en contacto con la pista como consecuencia de una caída tendrán que estar protegidos por una segunda tapa. Estas tapas deberán cumplir como mínimo uno de los siguientes puntos:

a) Fabricada en metal (Prohibido el uso de titanio) y que cubra al menos 1/3 de la superficie a proteger. Su anclaje será por mediación de tornillos y como mínimo en 3 puntos de sujeción.

b) Que se instalen las tapas homologadas por la FIM. Estas tapas pueden ponerse, sea cual sea el material del cual estén hechas, siempre que hayan pasado la homologación FIM.

c) Las comercializadas por un fabricante especializado en accesorios y protectores para motocicleta y que como mínimo cumpla con la superficie de protección y sujeción especificada en el apartado "a". Las tapas en materiales compuestos y titanio no están permitidas.

En caso de duda sobre la eficacia del sistema, la decisión del Director Técnico ESBK será definitiva.

### **3.1.7 Bombas de aceite y conductos de aceite**

Debe ser la pieza originalmente montada y homologada sin ninguna modificación permitida.

### **3.2 Transmisión / Caja de cambios**

a) La caja de cambios será la estándar homologada por el fabricante del motor en todos sus componentes. La relación de marchas será el estándar especificado por el fabricante del motor. Consultar el documento de piezas autorizadas ESBK.

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 este quede cubierto 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 Director Técnico ESBK será definitiva.

d) Están autorizados los sistemas externos de cambio rápido de velocidades, Cableado y potenciómetro incluidos.

### **3.3 Embrague**

Su configuración debe ser la originalmente homologada sin ninguna modificación permitida.

El tipo de accionamiento debe de mantenerse igual al de la motocicleta autorizada.

La campana de embrague será la original montada en el motor de la motocicleta autorizada.

Puede ser sustituido por embragues no originales con sistema de deslizamiento limitado en la transmisión (tipo anti-rebote) Si se cambia ha de mantener siempre el nº de discos y separadores que el embrague original. Solo se podrán usar los embragues autorizados que están reflejados en el documento "Piezas autorizadas ESBK".

### **3.4 Arranque**

Se realizará mediante arrancadores externos.

## **4. CAJA DE AIRE / CONDUCTOS DE ADMISIÓN**

La caja de aire y el conducto de admisión serán los originales instalados en la motocicleta autorizada.

El elemento filtrante puede modificarse o sustituirse por otro que este anclado en las sujeciones originales del filtro y en su posición original. Este elemento no podrá modificar el flujo de aire dentro de la caja de aire. Quedan prohibidos filtros de fibra de carbono.

Todas las motocicletas deben estar provistas de un sistema de reciclado cerrado. Las líneas de respiración del motor pueden pasar a través de un depósito de captura de aceite y deben conectarse obligatoriamente para descargar en la caja de aire. El desagüe de la caja de aire debe estar sellado.

Se permite el aislamiento térmico de la caja de aire.

## 5. SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

El cuerpo de inyección completo (Cuerpo, inyectores, mariposa, accionamiento mariposa, etc.) deben ser las piezas originalmente montadas en la motocicleta autorizada sin ninguna modificación permitida. Se permite el cambio de las tuercas que sujetan el cuerpo inyección por tipo "Autoblocante" para evitar que se aflojen.

El conducto admisión de la mezcla aire combustible será el original de la motocicleta autorizada sin ninguna modificación permitida.

La bomba de combustible y regulador de presión de combustible serán los originales de la motocicleta autorizada.

La presión de combustible debe ser como la homologada por el fabricante de la motocicleta autorizada.

La trompeta de aire (Air Funnels) se podrá cambiar y/o modificar.

### 5.1. Suministro de Combustible

Los conductos de gasolina pueden reemplazarse.

Pueden utilizarse conectores rápidos (quick connectors).

Pueden añadirse filtros de carburante.

### 5.2. Combustible

Todos los motores deben funcionar con un carburante normal sin plomo con una tasa de plomo máxima de 5,0 mg/L (sin plomo), según marca la normativa FIM para carburantes. (Para más detalles consultar el reglamento de carburantes RFME)

El uso de cualquier dispositivo para disminuir artificialmente la temperatura del combustible está totalmente prohibido durante el procedimiento de salida a carrera.

## 6. SISTEMA DE ESCAPE

El tubo de escape y el silenciador podrá ser el original de la motocicleta autorizada o ser cambiados por un tubo de escape o silenciador de kit del listado de escapes autorizados. Consultar el documento de piezas autorizadas ESBK.

Se permite la modificación y/o el intercambio de piezas entre tubos de escape y/o silenciadores autorizados.

El límite de ruido será de: 108,9 dB/A con todas las tolerancias permitidas.

Las revoluciones a las que se efectuará el control sonoro serán de 5.500 RPM. Es obligatorio disponer de un cuentarevoluciones que marque las revoluciones del motor para la prueba de sonido.

Las pruebas de sonido se realizarán con el micrófono colocado a 50 cm del tubo de escape en ángulo de 45° medido desde la línea central del extremo de escape y a la altura del tubo de escape, pero al menos a 20 cm del suelo. Si esto no es posible, la medición se puede tomar a 45° hacia arriba.

El tubo de escape no podrá sobrepasar en ningún caso una línea trazada verticalmente en el borde posterior del neumático trasero.

El aislamiento externo del sistema de escape está autorizado.

El Titanio en el escape y silenciadores está permitido si está montado de serie en el escape autorizado.

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

## 7. SISTEMA ELÉCTRICO

### 7.1. Alternador

El alternador (ACG) debe ser el originalmente instalado en la motocicleta autorizada sin modificación alguna.

El estator debe estar instalado en su posición original y sin desfase.

### 7.2. Instalación eléctrica

La instalación eléctrica y botoneras serán las suministradas por la marca GET, sin ninguna modificación permitida. Consultar el documento Piezas autorizadas ESBK.

No se podrá modificar su esquema de instalación, sección de los cables, ni ningún conector/clema.

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

Los cables deben ser continuos entre sus extremos de conexión.

Se puede instalar y conectar una batería con el único fin de alimentar la sonda Lambda y el sistema de registro de datos.

La bujía es libre.

## 8. MÓDULO DE GESTIÓN DEL MOTOR (ECU)

El módulo de gestión del motor, de uso obligatorio, será de la marca GET, (Ver ANEXO 1 y Piezas Autorizadas ESBK)

La ECU dará como límite máximo de revoluciones del motor 12.500 rpm.

Esta permitido usar los 2 mapas de gestión de la ECU.

El director técnico ESBK podrá disponer en todo momento de los datos y valores utilizados en las pruebas.

El director técnico ESBK podrá cambiar los módulos por otros aportados por él.

El punto de conexión para acceder a la descarga/comprobación de datos debe estar accesible en todo momento sin que implique el desmontaje de cualquier elemento de la motocicleta.

## 9. RADIADOR Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

### 9.1. Radiador

Podrá ser el original de la motocicleta autorizada o montar uno de kit del listado de radiadores autorizados. Consultar Piezas autorizadas ESBK.

Se permite el cambio de los tubos del radiador.

Se puede añadir un intercambiador de calor (agua/aire) en la manguera de refrigeración con estas dimensiones máximas: Longitud expuesta: 70 mm. Diámetro: 50 mm.

Se permite la instalación de aletas internas delante del radiador para mejorar la corriente de aire hacia este. Estas aletas no modificarán la apariencia frontal o lateral de la motocicleta ni podrán sobresalir fuera del carenado.

El sobrante/respiradero del radiador ha de descargarse en un depósito apropiado de al menos 250cc.

## 9.2. Refrigerante

**El líquido refrigerante del motor permitido es el agua. Se autoriza el uso de otros líquidos o aditivos refrigerantes que tengan la misma o inferior densidad del agua. No está permitido anticongelantes que tengan una densidad superior al agua.**

## 10. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Será el original de la motocicleta autorizada.

El depósito de combustible debe llenarse completamente de un producto retardante del fuego para evitar que genere gases en su interior (preferentemente con Explostop® o Explosafe®)

El tapón de combustible debe permanecer como fue producido originalmente por el fabricante para la motocicleta autorizada.

Los tubos de ventilación del depósito de combustible deben llevar una válvula de retención. La salida de los tubos de aireación debe hacerse en un recuperador apropiado, el cual debe tener una capacidad mínima de 250cc.

Se permite el aislamiento térmico del depósito de combustible.

Un espaciador/almohadilla para el piloto puede ser instalado en la parte trasera del depósito de combustible con un adhesivo no permanente. Éste puede ser construido con espuma o material compuesto.

El punto de fijación del tanque de combustible al chasis puede reforzarse.

## 11. CHASIS

### 11.1 Especificaciones

Debe ser el original montado por el fabricante de la motocicleta autorizada, sin ningún tipo de modificación.

El chasis de la motocicleta ha de estar identificado con un número único (número de chasis).

Los laterales del chasis pueden protegerse con un recubrimiento en material compuesto de no más de 1,5 mm de grosor. Estas protecciones deberán tener la forma del chasis y dejar un espacio, como mínimo de 10 cm de largo por 5 cm de alto, en el lado derecho cerca del eje de la dirección, para poder pegar en el chasis la pegatina de verificación.

### 11.2. Sub-chasis trasero

El subchasis trasero puede ser cambiado o modificado, para permitir diferentes tallas de pilotos, pero el tipo de material debe permanecer como el homologado, o material de un peso específico superior.

Se pueden añadir soportes de asiento adicionales y eliminar soportes salientes si no afectan a la seguridad de la construcción del conjunto

### **11.3. Dirección**

Deberá haber un mínimo de 15º 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, puede remplazarse por un amortiguador del mercado auxiliar.

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

### **11.4. Semimanillares / mandos**

Los semimanillares pueden sustituirse, pero deben mantener la configuración original de la motocicleta autorizada. La anchura máxima total será de 750mm. Deberán estar terminados en caucho o tapones sólidos para que en caso de caída no dañe la pista.

Las manetas con sus cableados correspondientes son libres. La longitud de las manetas no puede ser superior a 200mm medidos desde el eje pivotante y terminadas en una esfera con un diámetro no inferior a 18 mm.

Las motocicletas deben 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 Director Técnico ESBK será definitiva.

El conjunto acelerador con su cableado correspondiente es libre pero debe mantener la configuración de la motocicleta autorizada y deben estar equipados con un cable de apertura y otro de cierre. El puño giratorio de gas debe volver a su punto muerto automáticamente siempre que no se accione.

Las motocicletas deben estar equipadas, y en estado operativo, de un interruptor o botón rojo de pare del motor, ubicado en el semimanillar (que pueda ser alcanzado por la mano del piloto mientras esté apoyada en el puño). En caso de duda sobre la ubicación correcta y su operatividad, la decisión del Director Técnico ESBK será definitiva.

### **11.5. Esteras**

Las estereras y sus mandos pueden ser repositionados, pero sus soportes deben estar montados en los lugares originales del chasis.

Las estereras deben montarse fijas o de tipo plegable, la cuales deben incorporar un dispositivo que las retorne a la posición normal.

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

Las estereras no plegables (fijas) deben acabar en un tapón en aluminio, plástico, Teflón® o cualquier otro material equivalente, fijado de forma permanente. (Radio mínimo de 8mm). La superficie del tapón debe ser diseñada para alcanzar el área más amplia posible.

### **11.6. Basculante**

Debe ser el original montado por el fabricante de la motocicleta autorizada, sin ningún tipo de modificación.

Un protector de cadena debe fijarse de modo que impida que el piloto pueda introducir accidentalmente la mano, entre el recorrido de la cadena inferior y la corona posterior de la rueda. El protector de cadena debe estar sujeto de manera consistente no permitiéndose la sujeción del mismo con elementos plásticos tales como bridas o similar. Este protector ha de estar lo más cerca posible del conjunto cadena-corona y debe cumplir su cometido con cualquier dimensión de corona y de distancia de la rueda respecto al eje del basculante.

Cualquier articulación del brazo de suspensión posterior debe mantenerse igual al originalmente producido por el fabricante para la motocicleta autorizada.

Los soportes para el caballete de la rueda posterior pueden añadirse en la posición original. Los soportes tienen que tener los bordes redondeados (de amplio radio). Los tornillos de fijación deben enrascarse.

Los laterales del basculante pueden protegerse con un vinilo o recubrimiento en material compuesto de no más de 1,5 mm de grosor. Estas protecciones deberán tener la forma del basculante.

#### **11.7. Carenado**

El carenado puede ser reemplazado por réplicas exactas de las partes originales producidas por el constructor de la motocicleta autorizada, pero deben mantener el aspecto exterior original con una tolerancia de +/- 10mm, a excepción de la medida de la cúpula que será libre.

Solo se permiten las modificaciones indicadas en los siguientes puntos:

- a) El uso de fibra de carbono o materiales compuestos de carbono no está permitido. Están autorizados refuerzos de Kevlar o carbono-Kevlar alrededor de los orificios y otros puntos de tensión.
- b) La anchura máxima del carenado no debe superar los 600 mm. La anchura del asiento o la parte posterior de la motocicleta no será superior a 450 mm (incluido el tubo de escape).
- c) El carenado no debe extenderse más allá del borde frontal de la rueda delantera y una línea trazada verticalmente en el borde posterior del neumático trasero. La suspensión debe estar completamente extendida cuando se toma la medida.
- d) El borde de la cúpula y los bordes de todas las partes expuestas (vivos) deben estar redondeados por motivos de seguridad.
- e) Los anclajes del carenado son libres, pero el uso de titanio y el carbono están prohibidos.
- f) Cuando se mire lateralmente, debe ser posible ver el piloto, sentado en una posición normal, con la excepción de los antebrazos. Ningún material transparente puede utilizarse para eludir las anteriores reglas.
- g) El carenado inferior (Quilla) 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 2 litros) Las aberturas de la parte inferior del carenado deben estar situadas al menos a 50mm por encima de la parte inferior del carenado.
- h) El carenado inferior podrá incluir un agujero de 25mm, situado en la parte delantera del mismo. Este agujero debe permanecer cerrado mediante un tapón estanco en caso de pista seca y puede abrirse únicamente en caso de lluvia, según lo declare la dirección de carrera.
- i) El guardabarros delantero se pueden retirar. En el caso de retirarse el guardabarros delantero se asegurará el latiguillo de freno para que no toque en la rueda.

j) Se podrá instalar un guardabarros trasero. Solo están permitidos instalar los de kit autorizados (Consultar el documento de piezas autorizadas ESBK). No se podrá modificar ni añadir cogidas al guardabarros, debiendo utilizar únicamente las que trae originalmente para su sujeción al basculante.

k) No se autoriza la instalación de conductos adicionales de aire entre el carenado y el airbox.

## 12. PESOS

El peso mínimo será el siguiente:

Categoría	Peso de la Motocicleta		Mínimo Combinado
	Peso Mínimo (1)	Peso mínimo con lastre (2)	Peso motocicleta y piloto (3)
<b>ESBK Moto4</b>	<b>86 Kg</b>	<b>95 kg</b>	<b>142 Kg</b>

El peso combinado 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), la combinación de peso motocicleta+piloto (3) no es necesaria. 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.

En cualquier momento durante los entrenamientos y al final de la carrera, los pilotos pueden ser llamados para controlar el peso de sus motocicletas. En todos los casos el piloto debe cumplir con esta solicitud.

Las motocicletas elegidas serán pesadas en las condiciones en que se encuentren, y el límite de peso establecido debe ser tomado en esta condición. Nada puede ser añadido a la motocicleta. Esto incluye todos los líquidos.

El uso de lastre está permitido para alcanzar el peso mínimo. El uso y peso del lastre debe ser declarado a los comisarios técnicos en las verificaciones preliminares.

El lastre debe estar hecho de piezas metálicas sólidas, conectado de forma firme y segura, ya sea a través de un adaptador o directamente al chasis principal o motor, con un mínimo de 2 tornillos de acero (mínimo 8 mm de diámetro, 8.8 grado o mayor). Otras soluciones técnicas equivalentes deben ser consultadas al Director Técnico ESBK para su aprobación.

El combustible en el depósito se puede usar como lastre. Sin embargo, el peso verificado nunca puede ser menor del peso mínimo requerido.

## 13. FRENOS

Las bombas de freno delantera y trasera se pueden cambiar por bombas del mercado posventa, estando prohibidas las bombas mecanizadas.

Las pinzas de freno delantera y trasera serán las originales de la motocicleta autorizada.

Los discos de freno delantero y trasero pueden ser reemplazados por discos de material férrico (los discos de carbono no están autorizados).

El diámetro exterior del disco de freno delantero debe ser de entre 290 mm y 300 mm. El espesor está limitado a 5,5 mm.

Con el fin de reducir la transferencia de calor al líquido de frenos, se autoriza añadir placas metálicas a las pinzas de frenos, entre las pastillas y las pinzas.

Los depósitos de líquido de freno delantero y trasero se pueden cambiar.

Los latiguillos de freno son libres. Se permiten conectores rápidos.

Las pastillas de freno son libres. Se pueden montar pasadores de cambio rápido.

No se autoriza ningún conducto adicional de aire.

Se aceptará el accionamiento del freno trasero por medio de la mano. En este caso se permite desinstalar el freno de pie.

## 14. SUSPENSIÓN

### 14.1. Horquilla delantera

La horquilla será la original montada en la motocicleta autorizada con las siguientes características y modificaciones permitidas:

- Las tijas (superior e inferior), barras, punteras, botellas y eje de dirección deben mantenerse igual a las originalmente producidas por el fabricante para la motocicleta autorizada sin ninguna modificación.
- Los tapones de la horquilla no pueden modificarse ni sustituirse.
- El ajustador de extensión, atornillado a los tapones de la horquilla, y sus partes internas, deben permanecer como los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta autorizada.
- El ajustador de compresión, atornillado a la puntera, y sus partes internas, deben permanecer como los originalmente producidos por el fabricante para la motocicleta autorizada.
- Los muelles pueden ser modificados o cambiados.
- El collar, la placa y el tope del muelle principal pueden modificarse, cambiarse o retirarse.
- La varilla de ajuste de la extensión puede modificarse o retirarse.
- Los cartuchos internos pueden modificarse.
- Las partes internas y/o externas originales de la horquilla pueden sustituirse por unos "Cartuchos" de kit autorizados. Consultar el documento de Piezas Autorizadas ESBK.
- La posición del eje de la dirección debe permanecer en la posición original tal y como se suministra en la moto de serie.
- Los retenes pueden ser cambiados.
- Se puede utilizar cualquier cantidad y calidad de aceite.
- El acabado superficial original de los tubos de la horquilla (barras y botellas) no puede modificarse. No se permiten tratamientos superficiales adicionales.

### 14.2. Suspensión trasera

La unidad de la suspensión posterior (amortiguador) podrá ser la original montada en la motocicleta autorizada. Se permite su modificación.

Se permite el cambio del amortiguador por otros de kit autorizados. Consultar el documento de Piezas Autorizadas ESBK.

No podrán modificarse los anclajes de origen del chasis, basculante y bieletas de la motocicleta autorizada.

## 15. RUEDAS

### 15.1. Llantas

Las llantas podrán sustituirse por modelos similares en material de aluminio.

Queda prohibido el uso de llantas lenticulares o tapacubos.

Se podrá aplicar un revestimiento/tratamiento antideslizante en la zona del talón de la llanta.

Se podrán modificar o sustituir los ejes de las ruedas, los rodamientos y los espaciadores de las ruedas.

Dimensiones obligatorias para las llantas son:

- Delantera 2.50" x 17"
- Trasera 3.50" x 17"

### 15.2. Neumáticos.

Sólo los neumáticos procedentes del Suministrador Oficial podrán ser usados.

Las especificaciones de los neumáticos disponibles en cada evento serán determinadas por el suministrador oficial. Sólo se podrán utilizar los neumáticos autorizados para cada carrera.

Se prohíbe cualquier modificación o tratamiento (corte, rayado,...)

Consultar Anexo Neumáticos ([www.rfme.com](http://www.rfme.com))

## 16. NÚMEROS Y FONDOS

Serán obligatorios tres dorsales por motocicleta, uno en la parte frontal y dos en los laterales uno a cada lado de la motocicleta.

El número delantero debe estar colocado en el centro del frontal del carenado o en el lado donde esté situada la torre de cronometraje oficial.

Los números laterales deberán situarse tanto a derecha como a izquierda de la motocicleta en una superficie plana. Podrán ir alojados tanto en el colín de la motocicleta como en el lateral del carenado o quilla. Estos deben de ser visibles con la motocicleta entre 60º y 90º.

- Dorsal Frontal

La altura mínima de la cifra o las cifras será de 120mm.

El espacio mínimo entre cifras si existe más de una será de 10mm.

El área de respeto para las cifras con respecto al borde del fondo, será como mínimo de 30mm en todo el contorno del número.



- Dorsales Laterales

La altura mínima de la cifra o las cifras será de 110mm.



El espacio mínimo entre cifras si existe más de una será de 10mm.

El área de respeto para las cifras con respecto al borde del fondo, será como mínimo de 25mm en todo el contorno del número.

Todos los números han de mantener la tipografía normalizada FIM, que será:

Futura Heavy  
**0123456789**

Futura Heavy Italic  
**0123456789**

Univers Bold  
**0123456789**

Univers Bold Italic  
**0123456789**

Oliver Med.  
**0123456789**

Oliver Med. Italic  
**0123456789**

Franklin Gothic  
**0123456789**

Franklin Gothic Italic  
**0123456789**

Los dorsales serán de color plano y sólido, no estando permitidos interrupciones en el trazo del número, ni números solapados. No está permitido el uso de perfilados ni sombras. No está permitido el uso de más de dos cifras si la dirección de carrera no lo autoriza.

El color será lo más próximo a la carta Pantone especificado para la categoría. Los colores de los números y fondos serán:

	<u>Fondo</u>	<u>Número</u>
<b>ESBK Moto4</b>	<b>BLANCO</b>	<b>NEGRO</b>

En caso de disputa sobre la legibilidad de los dorsales, la decisión del Director Técnico ESBK será definitiva.

## 17. GENERAL

### 17.1 Materiales y construcción

La utilización del titanio o carbono está prohibida, excepto en aquellos artículos en los que expresamente se autorice.

El uso del titanio en el motor, si no está instalado originalmente en la unidad homologada por el fabricante, está prohibido.

Para los ejes de las ruedas está igualmente prohibida la utilización de aleaciones ligeras.

### 17.2. Los siguientes elementos pueden ser modificados o reemplazados

- Se puede utilizar cualquier tipo de lubricante, líquido de freno o de suspensión, que se comercialice libremente.

- b) Juntas y materiales de empaque son de libre utilización, salvo las obligatorias especificadas en algunos de los artículos.
- c) Los cierres y/o tornillos de aluminio sólo pueden utilizarse en lugares no estructurales.
- d) Acabados de pintura y adhesivos de las superficies pintadas.

### **17.3. Instrucciones generales de seguridad**

- a) Todas las tapas y tapones de orificios de llenado y vaciado de los fluidos del motor, filtros de aceite y caja de cambios deben de estar precintados con alambre.
- b) Todas las motocicletas deben estar provistas de un sistema de reciclaje cerrado. Los aspiradores de aceite deben estar conectados y vaciarse en la caja de aire o en un depósito adecuado con una capacidad mínima de 250c.c.
- c) No se admitirán emisiones directas a la atmósfera.

#### **17.3.1 Luz trasera de seguridad**

Todas las motocicletas deben tener un piloto rojo en funcionamiento en la parte trasera del colín, para ser usada durante las carreras declaradas en mojado o en condiciones de baja visibilidad.

La luz trasera de seguridad debe cumplir con lo siguiente:

- a) 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.
- b) Será fijada de manera segura en la parte final del asiento/carenado y aproximadamente en la línea central de la motocicleta, nunca encima del colín. En caso de disputa sobre la posición del montaje o la visibilidad de la luz trasera de seguridad, la decisión del Director Técnico ESBK será definitiva.
- c) La potencia/luminosidad debe ser equivalente a 10-15W (incandescente) o 0,6-5W (led).
- d) La luz debe poder ser encendida y apagada por el piloto desde el cuadro de mandos.
- e) La alimentación de esta luz puede estar separada del resto del cableado y batería de la motocicleta.

### **17.4. Equipamiento(s) suplementario(s)**

- La instalación de un sistema de transmisión de una señal entre el piloto y su equipo mediante infrarrojos (IR) por razones exclusivas de cronometraje está autorizada.
- La instalación de un sistema GPS para calcular los tiempos y vueltas está permitido.
- La telemetría no está autorizada.
- El sistema de adquisición de datos (data logger) es libre. El logger no puede actuar para controlar ninguna estrategia o ajuste en la ECU. Los sensores del logger permitidos son:
  - R.P.M. (Señal por instalación Get)
  - Posición de gas (TPS, señal por instalación Get)

- Temperatura aire.
  - Presión barométrica.
  - Temperatura agua motor.
  - Sonda Lambda.
  - Sensor de suspensiones.
  - Sensor presión de frenos.
  - Velocidad de la rueda trasera.
  - Velocidad de la rueda delantera.
  - Señal infrarroja para cronometraje.
  - Posición, cronometraje, vueltas y velocidad por GPS.
- Los relojes e indicadores originales del cuadro de instrumentos pueden ser modificados, sustituidos o eliminados. Se podrá instalar solo los Dashboards autorizados. Consultar el documento Piezas Autorizadas ESBK.
- Los equipos de grabación de imágenes están totalmente prohibidos. Solo podrán utilizarse cuando la organización lo estime oportuno.

### **17.5. 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 a la dirección de carrera. Es de su propia responsabilidad excluir la motocicleta de los entrenamientos o de la carrera.

### **17.6. Transponder**

Todas las motocicletas deben tener correctamente instalado un transponder de cronometraje, del tipo correcto para la categoría. Consultar artículo 1.36 de las Reglas Deportivas ESBK.

El dispositivo de cronometraje debe de estar correctamente sujeto a la motocicleta. Realizar la sujeción únicamente con velcro o adhesivo no será aceptado.

El transponder debe ser completamente funcional al ser instalado en la motocicleta.

## **18. EQUIPAMIENTO DE LOS PILOTOS**

Los corredores deben llevar un mono de cuero o material similar anti abrasivo de una sola pieza, con protecciones en los principales puntos de contacto, rodillas, codos, hombros y caderas, que cumplan con la norma EN1621-1: 2012.

Se permite el uso de controles deslizantes (partes específicas del equipo de seguridad de los pilotos, ya sea fijas o extraíbles, destinadas a hacer contacto regular con la superficie de la pista para ayudar al piloto en las curvas), en las rodillas, los codos o cualquier otra parte del traje, donde se considere necesario. No debe fabricarse ni contener ningún material que, al entrar en contacto con la superficie de la pista, pueda causar molestias visuales (chispas) o de otro tipo a otros pilotos.

Igualmente deben llevar guantes y botas de cuero o material similar anti abrasivo.

Está prohibido el material sintético.

Es recomendable el uso de un sistema de airbag valido para competición en motocicletas. Es recomendable el uso de los sistemas de airbag homologados por la FIM. El airbag tiene que estar activado y con el/los cartucho(s) completamente cargado(s) en todo momento mientras esta el piloto en pista.

El uso de un protector de pecho y espalda es obligatorio y debe estar claramente marcado con las siguientes normas:

- a) El protector de espalda debe cumplir con EN1621-2, CB ("respaldo central") o FB ("respaldo completo") Nivel 1 o 2.
- b) El protector de pecho debe cumplir con prEN1621-3.

Los protectores de pecho y espalda pueden estar integrados en el mono o ser parte del conjunto del airbag pero han de estar siempre presentes, incluso cuando se utilice airbag, y con la marca de la normativa claramente visible.

Los corredores deben llevar un casco integral, en buen estado, bien ajustado y sujeto correctamente.

**Solo se admite el uso de cascos con homologación FIM FRHPhe-01 y FRHPhe-02.**

**No serán válidos cascos con solo las homologaciones generales Europea, Americana y Japonesa.**

**Todos los cascos que sufren daños en una caída han de llevarse a los comisarios técnicos de la prueba para que vuelvan a ser verificados.**

**Todo casco que sufra daños en su estructura se considerará no apto y el director técnico ESBK retirará el holograma de homologación FIM dando de baja al casco en el sistema de cascos FIM para que no pueda ser reutilizado.**

**Por motivos de seguridad todo el piloto que tenga el pelo largo debe llevarlo recogido dentro del casco o del mono.**

**Para más detalles consultar la normativa de cascos en [www.rfme.com](http://www.rfme.com)**

La decisión final en relación la seguridad del equipamiento que verifique el piloto la tendrá el Director Técnico ESBK.

ANEXO 1



El módulo de gestión del motor “ECU”, de uso obligatorio, será de la marca GET.

El modelo será el indicado, con código de producto y firmware, en el documento de Piezas autorizadas ESBK.

**Contacto Comercial:**

**Pedidos centralitas y material:** [info@athenaiberica.es](mailto:info@athenaiberica.es) / [sales.get@athena.eu](mailto:sales.get@athena.eu)

Tel. +34 935 74 48 57

**Contacto Asistencia Técnica GET:**

E-mail: [tecnico.get@gmail.com](mailto:tecnico.get@gmail.com) / [tech@athena.eu](mailto:tech@athena.eu) teléfono: Ferran +39 3429186060

El horario de atención es de lunes a viernes de 8.30 a 12.30 y de 14.00 a 18.00

Las centralitas para modificar o reparar, una vez autorizadas, se deben mandar directamente a Italia con el modelo rellenado y siguiendo las indicaciones descritas en el mismo.

Consultar la web: <https://athenaiberica.es/>