



## REGLAS TÉCNICAS DE LA COMPETICIÓN

### MINIMOTO ELECTRICA (Minimoto E)

<b>Versión:</b>	<b>Aplicada el:</b>	<b>Artículos modificados</b>
<b>0</b>	<b>19.04.2023</b>	----

- 1.- ESPECIFICACIONES DE LA CLASE MINIMOTO ELECTRICA (Minimoto E)
- 2.- MODELOS.
- 3.- MOTOR.
- 4.- BATERIA.
  - 4-1.- CARGA DE LA BATERIA.
- 5.- CHASIS.
- 6.- MEDIDAS Y PESOS.
- 7.- MANILLAR.
- 8.- MANETAS.
- 9.- DIRECCIÓN.
- 10.- PUÑO ACELERADOR.
- 11.- DORSALES.
- 12.- PROTECTOR DE CADENA.
- 13.- NEUMÁTICOS Y LLANTAS.
- 14.- FRENOS.
- 15.- CARENADO.
- 16.- TELEMETRIA, ADQUISICIÓN de DATOS Y TRANSPONDER.
- 17.-VERIFICACIÓN FINAL.
- 18.- EQUIPAMIENTO DE LOS PILOTOS.
- 19.- MOTOCICLETAS PELIGROSAS.

Las motocicletas destinadas a la Copa de España de MiniVelocidad de la categoría **Minimoto E** se basan en el **modelo** de la motocicleta de producción y disponible en el mercado a través del fabricante autorizado para su participación en la Copa de España de MiniVelocidad.

El **Delegado Técnico de MiniVelocidad de la RFME** podrá solicitar en cualquier momento la inspección y/o desmontaje de cualquiera de los elementos de la motocicleta que considere oportuno.

### 1.-ESPECIFICACIONES GENERALES PARA ESTA CLASE MINIMOTO ELECTRICA (Minimoto E )

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

Estos Reglamentos están destinados a autorizar diferentes modificaciones en la motocicleta autorizada únicamente en bien de la seguridad, de una reducción de costes (para la competición) y de una limitación de potencia.

1. La apariencia frontal, lateral y trasera y el perfil de las Minimoto deben (salvo indicación contraria) ser conformes a la forma homologada (originalmente producida por el constructor).
2. Sólo se admitirá la verificación de una sola motocicleta por piloto y clase.
3. No se autoriza el intercambio de motocicletas entre pilotos.
4. En el caso de que una motocicleta, tras caída **o por seguridad**, en el curso de los entrenamientos oficiales, sufriese daños de difícil reparación en el circuito, el **Delegado Técnico de MiniVelocidad de la RFME** podría admitir la verificación de una segunda motocicleta.

### 2.- MODELOS

- **Para la temporada 2023 el modelo de moto eléctrica admitido será Ariane K2Re.**
- Este reglamento está abierto a incorporar nuevos modelos, que cumpla con las directrices de este Reglamento, y previa presentación de documentación técnica y de la propia moto para estudio y evaluación de la Dirección Técnica y aprobación de la Comisión de Velocidad de la RFME

### 3.- MOTOR.

- **Motor Eléctrico automático (mono marcha) DC brushless 72V de voltaje nominal.**
- **El voltaje máximo admitido será de 84,5 V.**
- **Está totalmente prohibida toda manipulación y modificación en el motor.**
- Refrigeración por aire.
- **La Potencia mecánica máxima será de 6,1kW, a la salida del motor.**
- **El motor ha de ser administrado solo por la controladora instalada por el fabricante, sin ninguna modificación.**
- **El mapa de control será el original del fabricante.**
- La potencia será publicada en la primera prueba, obtenida entre los datos que se recojan después de los primeros entrenamientos libres de la primera prueba.
- Si la potencia excediese de la autorizada, se sancionará de la siguiente manera:

	Entrenos	Carreras
<b>0,1 a 0,3 kw</b>	1" al mejor tiempo	1" por el número de vueltas de carrera
<b>&gt; 0,3 a 0,6 kw</b>	2" al mejor tiempo	2" por el número de vueltas de carrera
<b>&gt; 0,6 kw</b>	Eliminación de tiempos	Desclasificación

### 4.- BATERIA.

- **Será la instalada y homologada por el fabricante.**
  - **Batería de LiNiCoMn de 72v / 20Ah**

#### 4-1.- PROCEDIMIENTO DE CARGA DE LA BATERIA.

- Se deberá usar el cargador suministrado por el fabricante. Ningún otro cargador podrá ser usado para la carga del batería, incluido los de cargas rápidas.
- No es necesario sacar la batería de la moto para su carga, esta dispone de un conector accesible para conectar el cargador.
- Para iniciar el procedimiento de carga, el BOTON ON/OFF debe estar en OFF.
- La LLAVE DE SEGURIDAD debe estar en OFF. Ahora puede iniciarse el proceso de carga, de acuerdo con las siguientes pautas:
- El CARGADOR siempre desconectado de la toma de corriente (enchufe)
- Conectar el CARGADOR al conector (clema) de la moto de forma correcta.
- Ahora conectar el CARGADOR a la toma de corriente, siempre en este orden. Apreciaremos que el CARGADOR está conectado al ponerse en marcha el ventilador incorporado en este CARGADOR.
- Cuando se encienda la luz verde del CARGADOR, la BATERIA estará cargada.
- Desconectar primero el cargador de la toma de corriente (enchufe) y después desconectar de la clema de la moto. La carga habrá terminado con éxito.

#### 5.- CHASIS.

- Será el original multitubular en acero al cromomolibdeno, sin ninguna modificación permitida.

#### 6.- MEDIDAS Y PESOS.

- Deben tener unas medidas máximas de:

Longitud total	999 mm.
Anchura total	572 mm.
Altura del asiento	412 mm. ajustable +/-10mm

- El peso mínimo admitido de la motocicleta es de **31 kg.** sin lastre.
- El peso mínimo admitido para el conjunto de motocicleta más piloto será de **59,5 kg.** siempre y cuando no tenga que llevar más de 2kg. de lastre.
- Se aplicará una tolerancia de +0,5 kg.
- Una primera infracción de hasta 1 kg, será penalizada con una advertencia, en caso de ser más de 1 kg o siguientes infracciones, se aplicará de la siguiente forma:

	Entrenos	Carreras
0,1 a 3 kg	1" al mejor tiempo x nº de kg	1" por el número de vueltas de carrera x nº de kg
> 3 a 6 kg	2" al mejor tiempo x nº de kg	2" por el número de vueltas de carrera x nº de kg
> 6 kg	Eliminación de tiempos	Desclasificación

- El uso de lastre está permitido para alcanzar el peso mínimo.
- El uso de lastre debe ser declarado al **Delegado Técnico de MiniVelocidad de la RFME** durante las verificaciones preliminares.

#### 7.- MANILLAR.

- Las extremidades del manillar deben ir protegidas por unos tapones de material sólido o recubierto de caucho.

- Cada motocicleta dispondrá de **dos sistemas de desconexión, LLAVE DE CONTROL PARENTAL, Y de un interruptor o PULSADOR de desconexión** el cual debe estar situado **junto al panel de instrumentos, próximo la zona del manillar/tija superior claramente visible y accesible**, en perfecto estado de funcionamiento.

#### 8.- MANETAS.

- Las manetas de frenado deben terminar en una esfera de 12mm. de diámetro mínimo.
- Las manetas pueden estar allanados, pero deberán tener los bordes redondeados y la parte allanada tendrá un espesor mínimo de 14mm.
- Las manetas de freno deben estar en perfecto estado de eficacia y funcionamiento.

#### 9.- DIRECCIÓN.

- Estará prevista de sus correspondientes topes de final de recorrido.

#### 10.- PUÑO ACELERADOR.

- El puño de **aceleración** debe ser el original homologado por el fabricante, debiendo regresar al punto inicial cuando se suelte.

#### 11.- DORSALES.

- En cada motocicleta se colocarán 3 dorsales, si es posible su colocación en los laterales de la minimoto. El dorsal delantero es obligatorio y debe estar colocado en el centro del frontal del carenado o ligeramente ladeado en el caso que la toma de aire esté en el centro del frontal del carenado. Siempre se respetará el fondo blanco y el número negro, el número debe verse con nitidez. Un dorsal que no sea totalmente visible y nítido deberá ser cambiado.
- En este caso el número estará en el lado en el que esté situado el cronometraje oficial.
- Las placas laterales deberán estar colocadas a derecha e izquierda del colín.
- Alternativamente se puede colocar un solo número en el colín con la parte superior del número hacia el piloto.
- En los carenados/colines de color coincidente con el del fondo del dorsal, habrá un ribete en color contrario de una anchura mínima de 6mm. alrededor del fondo.

Los colores para los números y fondos serán:

<b>FONDO</b>	<b>NEGRO</b>
<b>NÚMERO</b>	<b>AMARILLO</b>

En caso de discusión sobre la legibilidad de los números, la decisión del **Delegado Técnico de MiniVelocidad de la RFME** será **definitiva**.

#### 12.- PROTECTOR DE CADENA.

- Un protector de cadena cubrirá tanto la corona como el piñón y debe fijarse de modo que impida que el pie o la mano del piloto se meta entre el recorrido completo de la cadena.

#### 13.- NEUMÁTICOS Y LLANTAS.

- Los neumáticos deberán ser los especificados en el ANEXO NEUMÁTICOS. **Los neumáticos deberán ser de la marca PMT y comprados a través del suministrador único REDD.**
- Las llantas serán las homologadas de 6,5"
- Queda terminantemente prohibido el uso de calentadores de neumáticos.

**14.- FRENOS.**

- Serán los frenos **hidráulicos** homologados por el fabricante, con las siguientes medidas máximas de disco:

Freno delantero de **125 mm.**

Freno trasero de **110 mm.**

Las pastillas de freno pueden sustituirse por las homologadas por BMR.

Los discos de freno delantero y trasero pueden sustituirse por la marcha homologada BMR.

- Un protector de disco es obligatorio en ambas ruedas.

**15.- CARENADO.**

- Es obligatorio el montaje del guardabarros delantero y trasero.
- El carenado siempre será el original de cada moto y modelo.
- El fabricante pondrá a disposición de todos los repuestos originales.
- Todas las Minimotos deberán llevar el carenado completo con quilla, según el modelo original homologado.
- La cúpula puede reemplazarse únicamente por la original.
- El guardabarros deben ser los originalmente producidos por el fabricante.
- El guardabarros delantero será siempre el original. Este está diseñado para mantener una correcta distancia con la rueda, incluido el uso de calentadores, si esto fuese necesario.
- En caso de niebla, lluvia o escasa visibilidad, **será obligatorio** colocar un piloto rojo fijo en la parte trasera de la motocicleta.

**16.- TELEMETRIA, ADQUISICIÓN DE DATOS Y TRANSPONDER.**

- No se puede transmitir ningún tipo de información a/o desde una motocicleta en movimiento (telemetría).
- **Quedan prohibidos los sistemas de adquisición de datos.**
- **Están permitidos** los dispositivos automáticos de control de paso (vuelta)- **Estos no afectarán a la señal de cronometraje oficial.**
- Un dispositivo oficial de **cronometraje** deberá ser **instalado** en la máquina **para la toma de tiempos en entrenamiento y carrera** (transponder).
- El transponder de cronometraje deberá estar colocado en la motocicleta en la posición, lugar y orientación indicada por el Oficial de Cronometraje que entregue el mismo.
- La sujeción del soporte del transponder, que es obligatorio, debe ser efectiva con bridas; la sujeción con velcro o cinta adhesiva únicamente no está autorizada.
- Debe colocarse el pasador o grupilla para la sujeción del transponder al soporte.
- No está autorizada ninguna manipulación del transponder.
- El Comisario Técnico verificará la correcta ubicación del mismo y no dará el visto bueno a las motocicletas que no lleven una fijación correcta del transponder y su soporte.

**17.- MOTOCICLETAS PELIGROSAS.**

- Si durante los entrenamientos 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.

**18.- EQUIPAMIENTO DE LOS PILOTOS.**

- Los corredores deben llevar un mono de cuero o material similar de una sola pieza (**quedan prohibidos los monos de 2 piezas**) con protecciones en rodillas, codos, hombros, etc....

Igualmente deben llevar guantes y botas de cuero o botines por encima del tobillo de material similar. Todos estos elementos deben estar en perfecto estado.

- Están prohibidos los materiales sintéticos.
- **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 o EN 14021**
- Los corredores deben llevar un casco integral (normativa R.F.M.E./F.I.M.) bien ajustado y sujeto correctamente.
- La decisión final en relación a la seguridad del equipamiento que verifique el piloto, la tendrá el **Delegado Técnico de MiniVelocidad de la RFME.**
- Las motocicletas o los pilotos solo podrán llevar equipos de grabación tanto de video como de cualquier otro tipo de datos, siempre que estén autorizados por la Organización.

#### **19.-VERIFICACIÓN FINAL.**

- Después de cada entrenamiento cronometrado y cada carrera podrán pasar verificación técnica cualquier motocicleta requerida por el **Delegado Técnico de MiniVelocidad de la RFME.**