



MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

Estudio, diseño y ejecución de PROYECTOS DE
SEÑALIZACIÓN de itinerarios para bicicleta de montaña





Entidad colaboradora de la
Real Federación Española de Ciclismo



SAFE CREATIVE

Registro de Propiedad Intelectual

Código: 1604257311217

Fecha: 25 de abril de 2016. 7:06 UTC

Licencia: todos los derechos reservados

Coordinación: IMBA España

Redacción, diseño y maquetación: Oficina Técnica de IMBA España

Edición: Proarte, Señalización y Equipamiento para Entornos Naturales, SL

Aviso legal: prohibida su reproducción total o parcial, salvo autorización escrita de IMBA España

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	6
ANTECEDENTES	7
OBJETO DE LA REGULACIÓN.....	7
NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN CONSULTADA	8
CAPÍTULO I: introducción	9
Artículo 1. Mountain bike (MTB).....	9
Artículo 2. IMBA España.....	9
2.1. Definición	9
2.2. Oficina Técnica de IMBA	9
2.3. Proceso de homologación	10
Artículo 3. Rutas MTB señalizadas y homologadas.....	10
3.1. Centro MTB	10
3.2. Espacio MTB	11
3.3. Ruta MTB.....	11
3.4. Ruta de Gran Travesía MTB.....	11
CAPÍTULO II: proyectos de señalización	12
Artículo 4. Proyectos de señalización MTB	12
4.1. Definición	12
CAPÍTULO III: técnicos IMBA.....	13
Artículo 5. Definición.....	13
Artículo 6. Funciones y obligaciones del técnico IMBA.....	13
6.1. Funciones.....	13
6.2. Obligaciones	13
6.3. Prohibiciones.....	13
Artículo 7. Obligatoriedad de la presencia de técnicos IMBA.....	13

CAPÍTULO IV: señalización	14
Artículo 8. La señalización.....	14
Artículo 9. La señal y el pictograma.....	14
Artículo 10. Código de dificultad de las rutas	15
10.1. Directrices para la calificación de la dificultad técnica de un sendero.....	15
10.2. Criterios a considerar.....	16
Artículo 11. Criterio de señalización	19
11.1. Señalización obligatoria.....	19
11.2. Balización	19
11.3. Panel informativo	20
11.4. Contenido del panel	20
Artículo 12. Señalización horizontal	20
Artículo 13. Señalización vertical	20
Artículo 14. Señalización complementaria	20
CAPÍTULO V: procedimiento de homologación IMBA	21
Artículo 15. Proyecto de viabilidad.....	21
Artículo 16. Proyecto de ejecución.....	21
16.1. Nombre y numeración de rutas, centros y espacios.....	22
16.2. Promotor	22
16.3. Naturaleza y titularidad de los terrenos.....	22
16.4. Justificación.....	22
16.5. Objetivos	22
16.6. Descripción del trazado.....	23
16.7. Inventario de los puntos de actuación.....	23
16.8. Cartografía.....	23
16.9. Perfiles de las rutas MTB.....	23
16.10. Presupuesto.....	23
16.11. Compromiso de mantenimiento.....	24
16.12. Firma.....	24
Artículo 17. Visado y numeración provisional	24
17.1. Visado de IMBA.....	24
17.2. Numeración provisional	24
Artículo 18. Rutómetros y publicaciones	24
Artículo 19. Desarrollo del proyecto y recepción.....	25
Artículo 20. Certificado de homologación	25
20.1. Acta de recepción	25
20.2. Inspección	26
20.3. Informe previo de adecuación.....	26
20.4. Informe de homologación	26

Artículo 21. Descatalogación de rutas	26
21.1. Revisión.....	26
21.2. Proceso de descatalogación	26
CAPÍTULO VI: tasa de visado y homologación	27
Artículo 22. Tasa de visado y homologación	27
ANEXO I. Señalización de rutas de ciclismo de montaña	28
Antecedentes	28
Centros MTB IMBA	29
Señales	30
Señal de dirección a seguir	30
Otros tipos de señales	31
Cómo señalar	32
Las balizas o soportes	32
Métodos de fijación de señales a diferentes soportes.....	32
El posicionamiento	33
Tramos compartidos por varias rutas	35
Señalización de la dificultad de la ruta	35
Densidad	36
Numeración	36
Mantenimiento de la señalización e itinerarios.....	36
Vandalismo	37
Propuesta para modalidades de enduro y descenso	37
ANEXO II. Balizas, señales y mobiliario exterior	40
Balizas de madera mixtas MTB / senderismo	40
Cartel de salida de ruta	42
Panel informativo de centro MTB	44
Panel informativo de centro MTB con marquesina	45
Flechas / bandejas de dirección e información	46
Atril informativo	47
Aparcabicis	48
ANEXO III. Modelos de fichas técnicas.....	49
ANEXO IV. Cláusula de responsabilidad.....	51

PRESENTACIÓN

El artículo 2 de los Estatutos de IMBA España dice:

Artículo 2. Fines.

La Asociación tiene como fines los siguientes:

- Promover y velar por el deporte de la bicicleta de montaña y su uso sostenible en todas sus niveles.
- Construirse como interlocutor representativo ante las diferentes administraciones en todas aquellas cuestiones que afecten a los fines de IMBA España.

Velar y colaborar por el mantenimiento de todo tipo de caminos, veredas, cordeles, vías pecuarias, calzadas y senderos en general para que se mantengan abiertas y en buen estado, evitando y denunciando los vallados ilegítimos.

El artículo 1.2. de los Estatutos de la RFEC dice:

La modalidad deportiva cuyo desarrollo compete a la RFEC es la de ciclismo, entendiéndose por tal toda manifestación que en carrera, campo a través, pista o cualquier otro recinto cerrado o abierto se practique sobre una bicicleta.

Las especialidades ciclistas de la RFEC son:

- Competencias olímpicas y paralímpicas: ciclismo en carretera, ciclismo en pista, ciclismo de montaña (MTB), BMX y aquellas que puedan considerarse olímpicas o paralímpicas en el futuro.
 - Competitivas no olímpicas y paraciclismo: ciclismo en sala, trial, ciclocross, cicloturismo y aquellas que puedan aparecer en el futuro.
-

La cláusula primera del Acuerdo de Colaboración firmado el 24 de abril de 2010 entre la RFEC e IMBA España dice:

La Real Federación Española de Ciclismo reconoce y hace suyos los fines que persigue la asociación IMBA España tales como la reducción de restricciones del acceso de los ciclistas de montaña en todas sus modalidades y disciplinas.

Antecedentes

El mountain bike o ciclismo de montaña ofrece una actividad de deporte, ocio y turismo en la que se busca el disfrute y exploración del paisaje y el territorio. Tiene connotaciones medioambientales, económicas, culturales y sociales, y favorece el acercamiento a la naturaleza de una forma sana, sostenible y respetuosa. Debido al escenario en el que se realiza, se produce una importante incidencia económica, al generar un turismo desestacionalizado que colabora en la estructuración del territorio y es compatible con los usos tradicionales.

El ciclismo de montaña o MBT encuentra cada día más practicantes de todas las edades por el gusto de recorrer sendas y descubrir paisajes y rutas.

El ciclismo de montaña actualmente constituye una actividad deportiva saludable, adaptable a cualquier edad y capacidad del practicante, que usa los caminos y senderos como instalación deportiva y se ofrece como lugar de encuentro, de actividad deportiva y turística, de intercambio y de comunicación entre los pueblos y sus gentes, conservando el sentido que ha tenido a lo largo de la historia.

La regulación de estas infraestructuras en la naturaleza se hace cada vez más necesaria y obliga a las federaciones y asociaciones de ciclistas de montaña (IMBA España) a intervenir con mayor seriedad en sus actuaciones, al ser colaboradora de la administración pública en la homologación de rutas, centros y espacios MTB y en la autorización de uso de las señales/marcas que tiene registradas en la Oficina Española de Patentes y Marcas. La red española de rutas MTB señalizadas, integrada en la red europea, constituye un recurso turístico con gran repercusión en el desarrollo económico de los territorios.

A pesar de no existir legislación estatal sobre rutas MTB, IMBA España ha homologado las rutas MTB señalizadas con arreglo a las señales/marcas de la Federación Francesa de Ciclismo (FFC) registradas en el Registro de Marcas Español por IMBA España. Con esta normativa se pretende que la homogeneidad conseguida con el uso de las señales/marcas se extienda a otras materias ligadas al ciclismo de montaña como son los procedimientos de homologación, la regulación del trabajo de los técnicos IMBA o la edición de los rutómetros y publicaciones.

Objeto de la regulación

El presente manual regula el procedimiento de estudio, preparación, homologación, inspección y promoción de los centros, espacios, rutas y rutas de gran travesía MTB. De sus servicios, instalaciones, documentación divulgativa, página web, etc. Así como la regulación del trabajo de los técnicos IMBA, en el ámbito de IMBA España y las federaciones (RFEC y FEDME).

La inspección y homologación garantiza el correcto uso de las señales/marcas cedidas por la FFC y registradas a nombre de IMBA España para la señalización de rutas MTB.

Normativa y documentación

Para la elaboración de este manual se ha consultado:

- » La legislación estatal y autonómica de carácter general, de turismo, deporte, medio ambiente, ordenación del territorio, régimen local, etc.
- » El manual de rutas, centros y espacios MTB IMBA.
- » Los estatutos de IMBA.
- » Protocolos de homologación de la FFC.

IMBA España tiene, entre otras, la finalidad de garantizar que las rutas, centros y espacios MTB representen para la sociedad y los usuarios una garantía de calidad, de homogeneidad, de seguridad y de respeto al medio ambiente.

CAPÍTULO I

Introducción

Artículo 1. Mountain Bike (MTB)

El mountain bike (MTB) es una práctica deportiva y recreativa que se realiza en la naturaleza mediante el uso de una bicicleta de montaña por senderos, caminos y cualquier tipo de infraestructura viaria o no, como un modo sostenible y saludable de práctica deportiva que permite al ciclista conocer la naturaleza y disfrutar del territorio y su geografía, con el máximo respeto a la misma.

Artículo 2. IMBA España

2.1. Definición

IMBA ESPAÑA es una asociación civil cuyo fin social radica en la defensa de los intereses y derechos de los ciclistas de montaña en su más amplia acepción, velando por el libre acceso a los caminos y senderos de montaña, con pleno respeto por la naturaleza y velando siempre por el mantenimiento de la misma en unión y colaboración con las correspondientes federaciones nacionales y territoriales, así como con otras asociaciones de usuarios de la montaña.

2.2. Oficina Técnica de IMBA

Es el órgano técnico, reconocido por la Asamblea General, del que se ha dotado IMBA, incluido en su estructura organizativa, para la calificación y estudio, aceptación y visado de los proyectos de señalización de rutas, centros y espacios MTB.

2.3. Proceso de homologación

La homologación es el proceso de inspección y revisión de los diferentes proyectos de señalización, por el cual se permite el uso de las señales/marcas registradas por IMBA España, a los promotores de la red de rutas, centros y espacios MTB.

Los objetivos de la misma son garantizar la seguridad de los usuarios, comprobar el cumplimiento de lo contemplado en esta normativa y dar coherencia y homogeneidad a la red y a sus instalaciones.

2.3.1. Visado

Es la actuación administrativa consistente en la presentación de la documentación completa del proyecto de ejecución ante la Oficina Técnica de IMBA España, mediante la cual se da registro de entrada y se otorga el número provisional a las rutas, para lo cual se han de liquidar las tasas establecidas.

2.3.2. Certificación



Es el proceso de inspección de todos los servicios y recorridos del proyecto visado sobre el que se ha solicitado la homologación. Se realiza por el técnico que designe la Oficina Técnica.

Artículo 3. Rutas MTB señalizadas y homologadas

Es una ruta MTB marcada con las señales propias de IMBA España, mediante pintura, balizas, marcas, etc. e indicaciones destinadas a establecer la dirección a seguir y facilitar su utilización en recorridos MTB y que cumple los requisitos establecidos.

A efectos del Consejo Superior de Deportes y de las distintas Comunidades Autónomas, tiene la consideración de instalación deportiva no convencional en el medio natural.

Garantiza la calidad del recorrido, ofrece información detallada de la dificultad y características de la ruta MTB y asegura la correcta señalización y seguridad de todo el trayecto, visado y certificado por IMBA.

3.1. Centro MTB

Conjunto de rutas señalizadas con la señal/marca de IMBA España agrupadas en torno a un centro de recepción e información compuesto por un mínimo de 100 kilómetros de rutas.

Deberá contar con los **SERVICIOS** siguientes:

- » Atención específica para ciclistas.
- » Atención telefónica permanente.
- » Información turística y ciclista.
- » Un pequeño taller de reparaciones en el punto de recepción (bomba de taller, llaves hexagonales allen, tronchacadenas, desmontables, llave inglesa) y pequeño repuesto de emergencia (parches, cámaras, cubiertas, etc.).
- » Un plano general de las rutas y circuitos de la zona.
- » Planos de bolsillo de las rutas que incluya información sobre el sistema de señalización.
- » Información de acceso a las rutas.
- » Un punto de lavado de bicicletas.
- » Placa identificativa de Centro de Acogida IMBA-MTB.
- » Una página web donde se encuentre fácilmente toda la información del centro, alojamientos y servicios de la zona de influencia.

Además puede disponer de:

- » Posibilidad de facilitar pic-nic para la ruta.
- » Alquiler de bicicletas MTB o carretera.
- » Baños/duchas en zona de recepción.
- » Un club asociado IMBA que aporta:
- » Escuela MTB con monitores /guías titulados
- » Organización de eventos (marchas, carreras).
- » Salidas guiadas en grupo o individuales.
- » Lavado de ropa de ciclismo.
- » Cualquier otro servicio orientado a los ciclistas/turistas.
- » Un lugar de almacenaje seguro y cerrado para bicicletas.

3.2. Espacio MTB

Conjunto de rutas señalizadas con la señal/marca de IMBA España agrupadas en torno a varios centros de recepción e información en un territorio que tiene unidad geográfica o de población y costumbres compuesto por más de 200 kilómetros de rutas. Cada centro de recepción e información deberá contar con los mismos servicios que un centro MTB.

3.3. Ruta MTB

Ruta singular señalizada con la señal/marca de IMBA España de distancia menor de 100 kilómetros.

Debe contar con carteles de salida y llegada de ruta, en caso de ser lineal, y un plano general del recorrido con todas las indicaciones necesarias sobre la ruta, la interpretación de las señales y toda la información oportuna.

3.4. Ruta de Gran Travesía MTB

Ruta singular señalizada con la señal/marca de IMBA España, de más de 100 kilómetros de longitud. Debe contar con las mismas indicaciones que una ruta MTB y disponer de paneles informativos de cada una de las etapas que la componen o en cada municipio que atraviese.

CAPÍTULO II

Proyectos de señalización

Artículo 4. Proyectos de Señalización MTB

4.1. Definición

Se denomina proyecto de señalización al conjunto de documentos y trabajos que se deben realizar para llevar adelante la obra civil de señalización de una ruta o de un grupo de rutas que conformen cualquiera de los cuatro tipos de instalaciones reconocidas por IMBA: centros, espacios, rutas y rutas de gran travesía MTB.

4.1.1. Proyecto de viabilidad

Es el documento de propuesta de un proyecto al promotor, que inicia todo el proceso de creación y desarrollo de un proyecto de señalización, en el que se realiza una memoria justificativa, se definen los recorridos y los servicios que compondrán el mismo, finalizando con una valoración económica.

4.1.2. Proyecto de ejecución

Es el documento en el que se determinan definitivamente las características técnicas del proyecto, con georeferenciación de todas y cada una de las señales, su ubicación exacta, las actuaciones de desbroces o construcciones que se deban realizar, las características de cada uno de los servicios que dispondrá el proyecto y su valoración económica exacta mediante el cual y siguiendo exactamente sus prescripciones se podrá construir un centro / espacio / ruta como ha sido definido por el técnico de señalización.

Una vez redactado se presentará a la Oficina Técnica para su visado y liquidación de tasas.

Mediante su firma, el técnico se hace responsable de la veracidad de todos los extremos que en el define.

4.1.3. Acta de recepción

Es el documento mediante el cual el constructor declara finalizada la obra en todos los aspectos que le competen y que firma junto con el técnico de IMBA, para ser recepcionada la obra por el promotor, que también ha de firmarla en prueba de conformidad, para solicitar la inspección y certificación de la Oficina Técnica.

CAPÍTULO III

Técnicos IMBA

Artículo 5. Definición

Técnico IMBA es la persona que ha recibido la formación específica establecida por la Junta Directiva y la Oficina Técnica de IMBA España, que acredita sus conocimientos técnicos para el diseño y realización de rutas MTB señalizadas.

Artículo 6. Funciones y obligaciones del técnico IMBA

6.1. Funciones

- Asesorar a los promotores que se lo soliciten en materia de señalización de rutas, centros y espacios MTB.
- Realizar el proyecto de viabilidad de rutas, centros y espacios MTB.
- Realizar el proyecto técnico de ejecución de rutas, centros y espacios MTB.
- Dirigir los trabajos de señalización en la ejecución de rutas, centros y espacios MTB.
- Certificar, mediante el acta de recepción, la calidad de la señalización de rutas, centros y espacios MTB.

La realización del proyecto de viabilidad por un técnico IMBA conlleva la obligatoriedad de continuidad en la realización del proyecto técnico de ejecución por el mismo técnico.

6.2. Obligaciones

IMBA España promueve que todos los técnicos estén en posesión de la correspondiente licencia federativa. Es obligatorio estar dado de alta anualmente en el Registro de Técnicos de la Oficina Técnica de IMBA España.

6.3. Prohibiciones

Los técnicos se forman por IMBA España para planificar y dirigir los proyectos que sean requeridos a la misma mediante el uso del sistema puesto en marcha por IMBA y el uso de la señal registrada a su nombre.

Realizar esas mismas funciones o facilitar su conocimiento a personas o entidades contrarias a los fines y objetivos de IMBA España supondrá la baja inmediata como técnico de IMBA y su retirada de credenciales, causando baja en la Oficina Técnica. La baja podrá ser recurrida antes la Junta Directiva de IMBA, cuya resolución no admitirá posterior recurso.

Artículo 7. Obligatoriedad de la presencia de técnicos IMBA

Para que un proyecto de viabilidad pueda ser visado y el proyecto técnico en ejecución sea homologado por la Oficina Técnica de IMBA es obligatorio que ambos estén firmados por un técnico IMBA dado de alta en el Registro de la Oficina Técnica.

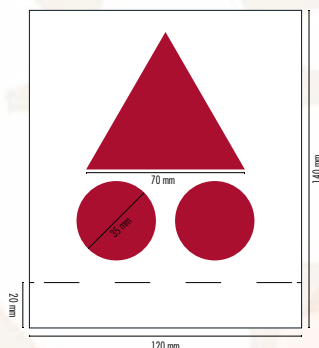
CAPÍTULO IV

Señalización

Artículo 8. La señalización

Método de información de la dirección a seguir mediante las señales de IMBA y que aporta seguridad al ciclista en el transcurso de la ruta.

Artículo 9. La señal y el pictograma



La señal consistente en una placa con forma de rectángulo de color blanco y medidas de 120 mm de ancho por 140 mm de alto, sobre la que se inserta un pictograma compuesto por un triángulo equilátero de 70 mm de lado que en su base lleva dos circunferencias de 35 mm de diámetro.

En la parte baja de la placa se dejará una banda de 20 mm de alto para instalación de los números de ruta y otras informaciones, colocándose el pictograma centrado en el cuadrado superior a esta banda. Los colores del pictograma y los números deberán ser los siguientes:

- » Verde: PANTONE 361
- » Azul: PANTONE 286
- » Rojo: PANTONE 187
- » Negro: PANTONE Black 6

El color del pictograma debe ser rojo (PANTONE 187) para todo tipo de rutas, circuitos y rutas de gran longitud.

En España se ha optado por usar el color rojo en el pictograma debido a varias razones: la mejor visibilidad en distancia, la mayor durabilidad en el tiempo por menor deterioro de la pintura debido a que el rojo es más duradero a la insolación y la homogeneidad en la señalización de los recorridos, evitando la confusión o duda del usuario.

Los otros colores están permitidos, pero se recomienda el uso del color rojo exclusivamente.

Artículo 10. Código de dificultad de las rutas

El sistema de IMBA para clasificar la dificultad de una ruta o sendero es el método más utilizado para clasificar la dificultad técnica relativa en función de varios aspectos.

Este sistema de calificación ayuda a:

- » Que los usuarios de la ruta o sendero dispongan de la suficiente información para tomar las decisiones acertadas en función de su nivel físico y técnico.
- » Gestionar el riesgo y minimizar la posibilidad de accidentes.
- » Mejorar la experiencia al aire libre para todos los usuarios de la ruta o sendero.

Este sistema es una adaptación del método de clasificación de dificultad utilizado en las pistas de esquí de todo el mundo y que debido a su facilidad de interpretación ha sido adaptado para la clasificación de la dificultad de rutas de mountain bike.

El sistema aunque enfocado al ciclismo de montaña, también puede servir de referencia a otros usuarios del camino o sendero como los senderistas y jinetes. Las directrices que a continuación describimos deben ser combinadas con el juicio del técnico de señalización IMBA para llegar a una clasificación definitiva.

La señalización indicará el número de la ruta con el color en función de los diferentes colores que se establecen para reconocer la dificultad del sendero:



Con este sistema de señalización se garantiza la mayor seguridad de los usuarios y la adecuación del itinerario seleccionado a las condiciones y habilidades de los mismos.

10.1. Directrices para la calificación de la dificultad técnica de un sendero

- Evaluar la exigencia física y técnica.
Para evaluar la dificultad global de un itinerario debemos estudiar con detalle sus exigencias técnicas y su exigencia física global. Para ello debemos recorrer todo el itinerario y anotar las dificultades técnicas que presenta, a esto le añadiremos la distancia total y el desnivel positivo acumulado, para esto se debe utilizar la “Tabla 1 (aumento de la dificultad en función de la distancia y el desnivel acumulado)”.
- Recoge las mediciones y características técnicas del itinerario.
Utiliza la “Tabla 2 (calificación de la dificultad de un itinerario)” y recoge mediciones y características técnicas sobre el propio itinerario para tener presente todos los criterios posibles a la hora de hacer una valoración global de la dificultad. Al no existir un criterio preestablecido de cómo evaluar la dificultad global del itinerario deberemos ser muy concienzudos y tener en cuenta todos los detalles y aspectos posibles para dar una calificación final.

- Utiliza el sentido común.
La calificación de un sendero no es 100% objetiva. Lo recomendable es combinar datos tangibles con un juicio subjetivo para llegar a una buena calificación final. Por ejemplo, una pista puede tener una amplia gama de superficies de rodadura, la mayor parte de la ruta puede ser fácil, pero algunos tramos pueden ser más difíciles. ¿Cómo calificarías este itinerario?. Como ya hemos comentado, utiliza tu experiencia personal para considerar todos los elementos y selecciona una calificación que mejor se adapte al conjunto global del itinerario.

Ningún sistema de calificación puede ser totalmente objetivo o válido para todas las situaciones. Este sistema de calificación es una buena herramienta siempre y cuando se combine con el sentido común. Además de la información que obtengas al recorrer el itinerario pregunta a los ciclistas locales, ellos pueden dar una información muy valiosa para tomar las decisiones oportunas.

- Considera otras cualidades del sendero.
No olvides considerar otras cualidades de la ruta más allá de los criterios objetivos. Una amplia variedad de características contribuirá a la evaluación de la dificultad. Por ejemplo, recorrer un sendero con tramos que están expuestos al vacío aumentará el desafío psicológico más allá de la propia pendiente o tipo de firme que tenga el sendero. Igualmente un sendero revirado con curvas con un radio de giro muy cerrado añadirá una mayor dificultad al itinerario.

10.2. Criterios a considerar

- Ancho de la banda de rodadura.
La anchura media de la caja del camino o sendero es un criterio clave a tener en cuenta.
- Superficie de rodadura.
El material y la estabilidad de la superficie de rodadura es un factor determinante en la dificultad de un itinerario. No será lo mismo rodar por una pista forestal perfectamente compactada que por un sendero con piedras o tierra suelta.
- Pendiente máxima y pendiente media.
Habrá que tener en cuenta la importancia de la pendiente en un sendero y las dificultades físicas técnicas que puedan plantear al ciclista.
- Obstáculos naturales y las características técnicas del sendero.
Los objetos que podemos encontrar en mitad de nuestra trazada como rocas, raíces, troncos, agujeros, etcétera... suponen un desafío añadido al itinerario. En la calificación de la dificultad es muy importante, en función del terreno que recorre la ruta, considerar la posibilidad que, con el paso del tiempo y debido a la acción de animales o a inclemencias meteorológicas, podemos encontrarnos con obstáculos que debemos sortear y aumenten el nivel técnico del itinerario.

CALIFICACIÓN DE LA DIFICULTAD DE UN ITINERARIO

	muy fácil	fácil	difícil	muy difícil
Ancho del camino / sendero	< 3 m	2 - 3 m	1 - 2 m	< 1 m
Tipo de firme	Muy compactado	Mayormente estable, con cierta variabilidad	Muy variable	Ampliamente variable e impredecible
Pendiente media	< 5 %	< 7 %	< 10 %	< 13 %
Pendiente máxima	0 - 7 %	5 - 10 %	7 - 13 %	Mayor del 13 %
Obstáculos naturales	Ninguno	< 10 cm de altura	< 25 cm de altura	> 30 cm de altura
Características técnicas del sendero	Ningún obstáculo	Pueden existir obstáculos superables. Pasarelas de 1 m o más de anchura.	Pueden existir obstáculos superables. Incluye rocas sueltas. Pasarelas de menos de 1 m de anchura.	Pueden existir obstáculos superables. Incluye gran cantidad de rocas sueltas. Pasarelas de menos de 1/2 m de anchura. Muchas secciones del itinerario pueden superar los criterios técnicos establecidos en esta tabla.

DISTANCIA TOTAL

DESNIVEL POSITIVO ACUMULADO

km m	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	>70
50	Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Dark Blue
100	Green	Green	Green	Green	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Dark Blue
150	Blue	Blue	Green	Green	Green	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Dark Blue
200	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Dark Blue
250	Dark Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Dark Blue
300	Dark Blue	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Dark Blue
350	Dark Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
400	Dark Blue	Dark Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
450	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Red	Red	Blue	Blue	Red	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
500	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Red	Red	Red	Blue	Red	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
600	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
700	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
800	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Red	Red	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
900	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Red	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
1000	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Red	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
1200	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
1400	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
1600	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
1800	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
2000	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
>2000	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue

Esta clasificación de dificultades es meramente orientativa. Para definir la dificultad de las rutas se deberá utilizar la anterior graduación, complementada con las consideraciones o recomendaciones de la Oficina técnica

Artículo 11. Criterio de señalización

El criterio a seguir en la señalización de rutas de MTB debe ser respetuoso con el medio ambiente, atendiendo a la seguridad, eficacia, discreción y limpieza suficiente para guiar al ciclista y contar con la autorización de los propietarios donde se ubicarán los soportes de la señalización.

Se debe señalizar solamente en los cruces y siempre de frente al ciclista, en los dos sentidos de la marcha, salvo que el diseño de la ruta lo desaconseje.

Las señales se leen de arriba hacia abajo en las balizas.

La señal debe verse a una distancia mínima de 25 metros, salvo imposibilidad del terreno, teniendo en cuenta que en las bajadas rápidas o sin visibilidad debe pre señalizarse con distancia suficiente.

La señal de pre señalización será la misma que la dirección a tomar, con la señal de precaución encima.

En los cruces que pudieran inducir a error se señalizará con la señal de camino erróneo en los que no deban tomarse o induzcan a error y se confirmará la dirección unos metros más adelante en la dirección correcta.

En los cruces con asfalto o incorporación a carreteras, cruce de ríos, ramblas, rieras o barrancos se señalizará primero con señal de precaución y debajo la señal de dirección. Si es necesario se pre señalizará por precaución.

11.1. Se señalizará obligatoriamente

- Inicio de la ruta.
- En todos los cruces.
- Entradas y salidas de cascos urbanos.
- En cambio de viales (ej. pasar de pista a sendero).
- Entrada y salida de cauces de ríos, ramblas, etc.
- Donde se pueda generar duda al usuario.

11.2. Como se baliza

Sólo se señaliza en los cruces, con una sola baliza. Si hay mucha distancia entre dos cruces y puede inducir a error o inquietud al ciclista, se señalizará como recuerdo de la dirección cada 1000 o 1500 m, o en aquellos pasos que puedan parecer senderos.

Los cruces de rutas se señalizan aprovechando las mismas balizas en los dos sentidos de la marcha. Cuando sean rutas de diferentes promotores o centros MTB, deberá llevar cada una el logotipo diferenciador bien visible a distancia.

Los paneles de información general de las rutas del centro MTB o de las rutas MTB se deben instalar en el lugar donde esté el centro de acogida del centro/espacio MTB o donde esté la salida de las rutas.

Las señales de salida de las rutas estarán instaladas en la propia salida de la ruta. Si la salida de la ruta está a cierta distancia del centro MTB, se deberá señalizar el tramo desde el centro hasta la propia salida de la ruta.

El resto de paneles o señales informativas se deberán instalar en donde se encuentre la incidencia a señalizar (cruce a pie, cambio de sentido, cruce de ríos, ramblas, etc.).

11.3. El panel informativo

Todo centro/espacio MTB o ruta MTB debe disponer de un panel de rutas e información general.

En caso que en la comunidad autónoma donde se esté realizando el proyecto cuente con un manual de estilo en señalización turística habrá que ceñirse a las indicaciones de ese manual pero conteniendo la información que se detalla en el punto 11.4.

En caso de la no existencia del citado manual de estilo, las medidas del panel se ajustarán a las características técnicas establecidas en el Anexo II del presente manual, aunque las medidas podrán variar en función del número de rutas e información a reflejar en el panel (170/150/130 x 90 cm) si no existe un libro de estilo de la CCAA en la que se encuentre la instalación.

11.4. Contenido del panel

- El nombre del centro/espacio o ruta de que se trate.
- Un plano cartográfico a escala suficientemente legible en el que figuren marcadas todas las rutas, recursos naturales, fuentes, cascos urbanos y monumentos.
- Descripción de la señalización de IMBA y significado de cada una de las señales.
- Descripción del código de dificultad de las rutas por colores: verde, azul, rojo y negro, y significado de cada color.
- Descripción de cada una de las rutas, indicando siempre el nombre, el número de la ruta, la distancia, la dificultad, el desnivel y el tiempo aproximado del recorrido.
- Los perfiles topográficos de cada una de las rutas.
- Las Reglas del Camino de IMBA España.
- El logotipo de IMBA España.
- El triángulo de prioridad de paso de IMBA España.
- Los logotipos de los promotores.
- Cualquier otra información para los visitantes: épocas de caza, fiestas populares, épocas de cría de la fauna, etc.

Artículo 12. Señalización Horizontal

Es aquella que se instala en el suelo, pavimento o aceras, así como los tachones de cemento. Se recomienda su uso en entornos urbanos teniendo precaución en la ubicación de la misma para una correcta visibilidad ya que pueden ser pintadas o tapadas.

Artículo 13. Señalización Vertical

Es la que se instala en balizas, hitos, postes o cualquier elemento natural o artificial preexistente que se estime que pueda servir de soporte para colocar la señalización.

Artículo 14. Señalización Complementaria

Es toda aquella señal que completa la señalización convencional, aportando mayor información al usuario.

CAPÍTULO V

Procedimiento de homologación

Artículo 15. El proyecto de viabilidad

El proyecto de viabilidad será realizado por un técnico IMBA, con el contenido mínimo que se detalla a continuación, y que será previo al proyecto de ejecución, siendo su realización obligatoria para el visado del proyecto.

- » Breve memoria justificativa.
- » Descripción de los itinerarios y estudio de la titularidad.
- » Presentar los recorridos en un plano original, en color y a escala 1:25000 o 1:50000.
- » Perfiles topográficos de los recorridos.
- » Estimación económica del coste del proyecto.

Una vez ha sido aceptado el proyecto de viabilidad por el promotor, el técnico enviará un ejemplar a la OT de IMBA, que lo recepcionará con fecha y número.

La recepción del proyecto de viabilidad representa la adscripción del técnico a dicho proyecto para la realización del proyecto de ejecución, quedando vinculado a la realización del mismo.

La fecha y número de la presentación ante la oficina técnica representa la reserva de dicho proyecto a nombre y favor del técnico que firmó el proyecto de viabilidad.

En casos excepcionales será la OT quien decidirá sobre la adjudicación de los proyectos, siendo la única capacitada para dirimir cualquier tipo de controversia al respecto.

Las decisiones de la OT serán recurribles ante la Junta Directiva de IMBA, quien emitirá su dictamen, sin ulterior recurso.

Artículo 16. El proyecto de ejecución

El proyecto de ejecución es el documento en el que vienen relacionados los puntos de actuación que componen cada una de las rutas que se diseñen.

Se creará una ficha por cada punto de actuación. El formato e información que debe contener la misma se muestra en el Anexo III.

El proyecto de ejecución será realizado por el técnico de IMBA que realizó el proyecto de viabilidad, con el contenido mínimo que se detalla a continuación, y que se presentará a la oficina técnica de IMBA para su visado.

16.1. Nombre y numeración de las rutas, centros y espacios MTB

Podrá ser un nombre genérico, característico de la zona, un nombre del lugar por donde discurre e incluso un nombre propio.

- No se permitirán la repetición de nombres ya existentes en la zona.
- IMBA asignará las siglas y un número identificativo, esta será la matrícula de la ruta.
- Es un código alfanumérico que se compone de tres letras que identifican la Comunidad Autónoma, tres letras que identifican el municipio de salida o del centro y tres números que identifican el ordinal de rutas.

CAA-ALM-030



16.2. Promotor

Es la persona física o jurídica, entidad u organismo que idea, solicita los permisos a la propiedad de los terrenos, estudia, acondiciona, señala, oferta, publicita y asume el compromiso de mantenimiento de las rutas, centros y espacios MTB. Es el responsable del mantenimiento del centro y sus recorridos.

16.3. Naturaleza y titularidad de los terrenos

Se describirá la naturaleza y titularidad de los terrenos por los que discurre las rutas MTB, con los permisos correspondientes:

- Terreno privado
Se deberá presentar por escrito la titularidad del terreno, así como el permiso para la realización del estudio y posterior señalización de la ruta MTB.
- Terreno público
Se deberá presentar por escrito el certificado de titularidad pública, expedido por el ayuntamiento o ayuntamientos de paso y los permisos de los organismos correspondientes si el sendero pasa por dominio hidráulico, marítimo, carreteras, ferrocarriles, etc.
Si se pasa por un Espacio Natural Protegido el promotor deberá solicitar al gestor del territorio la correspondiente autorización (informe favorable).

16.4. Justificación

Se detallarán los argumentos y razones que dieron lugar a la idea de realización del proyecto y el interés del mismo: turístico, deportivo, recreacional, geográfico, histórico, natural, artístico, etc.

La promoción de este tipo de rutas MTB señalizadas debe realizarse de forma preferente sobre antiguas sendas (evitar la apertura de nuevos trazados) y siempre que sea posible sobre caminos públicos o de dominio público.

16.5. Objetivos

Indicar los objetivos de tipo económico, cultural, turístico, promocional, etc. que se pretenden conseguir.

16.6. Descripción del trazado

Describir el trazado incluyendo:

- Descripción orientativa o detallada del recorrido.
- Indicación de los puntos de salida y llegada y modo de acceso a ellos.
- Distancia del recorrido, medido con precisión por herramientas propias para ello.
- Desniveles acumulados, positivos y negativos del recorrido y porcentajes.
- Puntos de interés paisajístico, natural, histórico, etnográfico, artístico, etc.
- Dificultades: existencia de pasos delicados, puntos complicados, etc. Se usará necesariamente el sistema estandarizado de colores en la numeración.
- Tramos de asfalto, cemento, pista de tierra, veredas, etc... Se indicarán en metros y porcentajes.
- Información sobre los servicios a lo largo del recorrido: fuentes, restaurantes o bares, transportes, teléfonos públicos, hospitales, etc.

16.7. Inventario de los puntos de actuación

Se definirán los puntos sobre los que se va a actuar en el terreno, indicando los siguientes datos:

- Puntos georreferenciados con coordenadas UTM y Datum ETRS 1989 (desde 2015 estos datos deberán estar ajustados al Datum o Sistema de Referencia Geográfico "ETRS 89", atendiendo de este modo al Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España).
- Altitud.
- Tipo de firme.
- Distancias parciales entre cada punto y totales con respecto al inicio.
- Tipo de actuación a realizar en cada punto.
- Croquis y foto con el emplazamiento de la señalización o el acondicionamiento que se deba realizar (desbroce, pasarela, etc...), en cada punto, indicando el sentido de la marcha.

16.8. Cartografía

Se presentará el recorrido en un plano original, en color y a escala 1:50000, 1:25000 o 1:10000. En él se indicarán los puntos de actuación y de interés reflejados en los apartados anteriores.

La cartografía irá acompañada por dos archivos informativos: uno con los datos de descarga de GPS, para el recorrido (track) y otro archivo con los puntos de interés y puntos de actuación (waypoint). Ambos irán en coordenadas UTM y Datum ETRS 1989 o WGS84.

16.9. Perfiles de las rutas MTB

Con los datos de referencia geográficos, se realizará un perfil topográfico del recorrido indicando sobre el mismo los puntos de interés.

16.10. Presupuesto

Deberán incluirse todos los gastos de las actuaciones contempladas en el proyecto: acondicionamiento, señalización, seguridad y salud laboral, así como la elaboración de las publicaciones divulgativas (web, folletos, etc).

16.11. Compromiso de mantenimiento

En el proyecto de ejecución deberá especificarse un plan anual para el mantenimiento de la ruta MTB y asumir los costes del mismo. Este mantenimiento mínimo debe contemplar:

- Desbroce de los tramos de rutas con anchuras inferiores a 1 metro.
- Reposición de señales.
- Reparación general de la ruta MTB, sobre todo los pasos de agua en los tramos que pasen por barrancos o zonas de gran pendiente.

Cada cuatro años se deberá volver a inspeccionar los recorridos y se emitirá un nuevo informe de homologación con validez por otros cuatro años.

El no cumplimiento de este mantenimiento mínimo puede llevar a la descatalogación de las rutas MTB y la retirada de la señalización y balizaje, a criterio de la oficina técnica de IMBA España.

16.12. Firma

El proyecto técnico de ejecución estará firmado, obligatoriamente, por un técnico de IMBA dado de alta en la oficina técnica de IMBA.

Artículo 17. Visado y numeración provisional

17.1. Visado de IMBA

La oficina técnica de IMBA visará el proyecto de ejecución en un plazo entre 30 y 60 días naturales desde la recepción del proyecto completo.

17.2. Numeración provisional

Una vez visado el proyecto y pagadas las tasas se quedará un ejemplar archivado en la oficina técnica y se enviará un ejemplar al técnico redactor y otro al promotor junto con la siguiente documentación:

- Adjudicación de un número provisional para las rutas.
- Autorización para el uso de las señales registradas por IMBA España.
- Autorización para el uso del formato de la publicación divulgativa y rutómetros.

Artículo 18. Rutómetros y publicaciones

Paralelamente a la ejecución del proyecto de acondicionamiento y señalización, el promotor debe realizar una publicación divulgativa de las rutas, centros o espacios MTB.

Todas las publicaciones referentes a las rutas MTB, sean impresas o digitales, deberán tener los contenidos mínimos que definimos a continuación:

- » Un **plano geográfico** de la zona conteniendo los itinerarios de las rutas, puntos de salida, de llegada, recursos y dificultades.

- » Relación de las **rutas** con indicación de número, distancia, altitudes, salidas y llegadas, duración media estimada, dificultad y desnivel.
- » **Perfiles** de las rutas.
- » Explicación de las **señales** de dirección y su significado.
- » Explicación de las señales complementarias o informativas.
- » **Teléfonos** de emergencia y de interés de la zona.
- » **Logotipos** de los promotores y financiadores.
- » Logotipo de **IMBA España**.
- » Cualquier otra información de interés o seguridad para el usuario.

El proceso de promoción de la ruta, centros o espacios MTB por parte de los promotores implica:

- » Disponer de folletos divulgativos actualizados en el centro de acogida y en las oficinas de turismo.
- » Tener toda la información en una web activa.
- » Permitir la descarga de la información desde la web.
- » Tener un contacto directo con la OT de IMBA, patronatos de turismo y oficinas de medio ambiente (en su caso).
- » Informar de las novedades, variaciones o problemas que puedan surgir en las rutas, centros o espacios BTT.

Artículo 19. Desarrollo del proyecto y recepción

Con el proyecto de ejecución ya visado, el promotor debe ejecutar el proyecto de acondicionamiento y señalización de la ruta, centro o espacio MTB, para lo que dispone de un plazo de 6 meses, ampliable a 12 meses por problemas imprevistos y previa notificación por escrito a la OT de IMBA.

La ejecución de la ruta, centro o espacio MTB debe realizarse obligatoriamente bajo la dirección de un técnico IMBA que se encargará de ejecutar el estudio con las especificaciones y calidades previstas.

El promotor tiene la obligación de disponer previamente al acondicionamiento y señalización con un estudio de seguridad y salud laboral y un informe de afección favorable en caso de que las actuaciones estén en Red Natura 2000.

Artículo 20. Certificado de homologación

20.1. Acta de recepción

Una vez finalizada la ejecución del proyecto técnico de acondicionamiento y señalización y la publicación divulgativa, el técnico IMBA entregará en la oficina técnica de IMBA:

- Un acta de recepción, debidamente cumplimentada y firmada por el técnico IMBA y el promotor, donde el técnico certifica la finalización de la señalización de la ruta, centro o espacio MTB y el promotor lo recepciona y se compromete al mantenimiento del mismo.
- Si se realizan cambios en el proyecto original, el técnico IMBA debe realizar un estudio modificado donde exponga los cambios con fotos, coordenadas, etc.
- 5 ejemplares de la publicación divulgativa.
- Un escrito de solicitud de homologación por parte del promotor.

20.2. Inspección

La inspección y revisión de los diferentes proyectos de señalización se llevará a cabo por un técnico de IMBA España mediante la presencia y recorrido de las rutas e inspección de los servicios, cartelería, planos, folletos, página web y publicaciones. Será nombrado por la oficina técnica.

20.3. Informe previo de adecuación

Es el documento en el que se reflejan las deficiencias o errores observados en la inspección. En caso de comprobarse alguna deficiencia por el técnico se emitirá un informe previo de adecuación en el que se detallarán los aspectos que haya que modificar, reforzar o reformar.

Se dará un plazo de dos meses para realizar las actuaciones necesarias y una vez enviado el informe fotográfico del antes y el después de la intervención, se preparará el informe definitivo de homologación.

20.4. Informe de homologación

Con el Acta de Recepción, la solicitud de homologación y la supervisión de la oficina técnica, IMBA España expedirá el correspondiente informe de homologación que será firmado por el Presidente de IMBA.

Con este documento el proyecto obtendrá la asignación de la matriculación definitiva y obtendrá la consideración de ruta, centro o espacio MTB homologado.

Artículo 21. Descatalogación de rutas

Una ruta, centro o espacio MTB puede ser descatalogado si el promotor incumple cualquiera de las condiciones del convenio suscrito por las que se le concede la homologación del mismo, debiendo proceder a la retirada de todas las señales y balizas.

21.1. Revisión

Tal y como se recoge en el acta de recepción, dentro del compromiso de mantenimiento, el promotor debe realizar una valoración técnica cada cuatro años de la ruta, centro o espacios MBT, para lo que emitirá un informe gráfico de la señalización y servicios o solicitará a IMBA la revisión de un técnico IMBA para que elabore un informe de valoración:

- En caso de informe positivo, se renovará la homologación por cuatro años más.
- En caso de informe negativo, se dará un plazo, dependiendo de las actuaciones a realizar, para la adecuación de la ruta, centro o espacio MTB por el promotor. Una vez actualizada la ruta, centro o espacio MTB el técnico IMBA volverá a realizar una revisión para comprobar que las actualizaciones realizadas son correctas.
- Las visitas de inspección necesarias serán a cargo del promotor.

21.2. Proceso de descatalogación

La no aplicación de este artículo o el no cumplimiento de las recomendaciones del informe de valoración serán motivos de descatalogación de la ruta, centro o espacio BTT, lo cual lleva implícito darlo de baja de los registros oficiales de IMBA. Así mismo, se solicitará la baja de las páginas web de estos organismos y del Ayuntamiento correspondiente.

El promotor estará obligado a desmontar las balizas con las señales/marcas oficiales de IMBA, por su cuenta y a su coste.

CAPÍTULO VI

Tasa de visado y homologación

Artículo 22. Tasa de visado y homologación

El trabajo desarrollado por la oficina técnica de IMBA, a través de su personal técnico, para el visado y la homologación, lleva aparejado un coste que tendrá que asumir el promotor.

Las tasas de visado y homologación serán aprobadas por la Junta Directiva de IMBA anualmente.

Disposición transitoria:

Senderos en proceso de homologación

Las rutas, centros o espacios BTT que en el momento de aprobarse esta normativa por la Asamblea General de IMBA estén en proceso de homologación, cumplirán con las obligaciones con las que empezaron el proceso. Estarán sujetos al informe técnico de valoración cuatrienal y le serán de aplicación las tasas aprobadas por la Junta Directiva para el año correspondiente.

Así mismo estarán sujetos a la normativa de descatalogación aprobada en esta normativa.

Este manual y su contenido entrarán en vigor el 1 de agosto de 2016.

ANEXO I

Señalización de rutas de ciclismo de montaña

1. Antecedentes

Con motivo de la gran expansión que ha tenido en España la práctica del ciclismo de montaña en los últimos años, son miles los aficionados al deporte, a la naturaleza y al uso recreativo y lúdico de los espacios naturales de que disponemos en nuestra geografía, los que han optado por la práctica del ciclismo de montaña como medio de acercamiento al medio natural, como forma de disfrute y conocimiento de los valores culturales, naturales y paisajísticos que nos ofrece la naturaleza.

Para alcanzar un objetivo tan importante como hacer compatible la actividad del ciclismo de montaña con la conservación de la naturaleza hemos llegado a la conclusión de que la actividad que nos compete debe ser regulada de forma que el respeto a la fauna y flora de nuestro entorno no se vea comprometida por una actividad que pudiera afectarla negativamente.

Tradicionalmente nuestros montes son el espacio predilecto de los ciclistas de montaña para la práctica de este deporte y son utilizados por miles de aficionados todos los fines de semana, así como en los periodos vacacionales.

El medio para conseguirlo consiste en la racionalización de su uso mediante la red de caminos, que debidamente señalizada, aúne los principios de seguridad, información, publicidad, conservación y respeto de la naturaleza por los usuarios de la bicicleta de montaña y para todos los ciudadanos que quieran acercarse a disfrutar de ella.

Tras un largo estudio hemos seleccionado el método de señalización seguido por la Federación Francesa de Ciclismo que reúne una serie de características que lo hacen idóneo por su fácil comprensión y su probada eficacia tras más de veinte años de existencia.

Su internacionalización asegura el éxito de su implantación, consiguiendo que un ciclista extranjero entienda lo que significa en España y un español lo entienda igualmente en el extranjero, cumpliendo una función similar al código internacional de señales de tráfico.

La señalización que actualmente existe en diferentes zonas del territorio español es extremadamente variada y supone una mezcla de todo tipo de soportes, flechas, colores y formatos, puesto que ha sido realizada, con la mejor voluntad, pero sin seguir un criterio común, coherente y homogéneo, como el que proponemos desde IMBA España.

La variedad de soportes y tipologías de las señalizaciones, así como su ubicación arbitraria, nos indica la necesidad de proceder a unificar los diferentes sistemas de señalización.

2. Centros MTB IMBA

Nuestra propuesta es un proyecto de creación de la Red de Centros IMBA, con rutas perfectamente señalizadas, que vertebran la geografía española del MTB y sirven de centro de actividades multidisciplinares y polideportivas, realizando la labor de creación y señalización o balizamiento de una red de rutas locales que se configuren como polo de atracción de los jóvenes locales hacia los deportes que en las mismas se reúnan y como medio de generación de un flujo turístico y de visitantes que se quieran acercar a la naturaleza de forma segura y responsable.

Además de la propuesta de señalización y balizamiento de la red de rutas a crear, IMBA España considera imprescindible la divulgación de las "Reglas del camino" que exponemos a continuación, y del triángulo de preferencia de paso creado por IMBA y el Forest Department de EEUU que son utilizados en diferentes partes del mundo. Dicha señalización consiste en un cartel de material duradero en el que se establecen las normas de uso y un triángulo muy visible y llamativo que advierte de las preferencias de paso en los caminos y senderos señalizados.



REGLAS DEL CAMINO

1. *Monta únicamente en caminos permitidos*

Sigue el camino establecido. Respeta la propiedad privada y las prohibiciones. Infórmate en los ayuntamientos sobre cuáles son las limitaciones existentes para el libre paso por la zona.

2. *No dejes huellas de tu paso*

Trata de no dejar huella, controlando la frenada y evitando los derrapes. El derrape produce una erosión innecesaria del terreno. No arrojes basura.

3. *Controla tu bicicleta*

Adapta tu velocidad a las condiciones del camino y a la visibilidad. El control te permitirá evitar accidentes y derrapes.

4. *Cede siempre el paso a otros usuarios*

La base de la convivencia entre ciclistas y peatones reside en ceder el paso. Aviso de tu llegada con tiempo y reduce la velocidad hasta pararte si es necesario.

5. *Nunca espantes a los animales*

Estas en su medio, y posiblemente no estén acostumbrados a tu presencia. Se respetuoso y no hagas ruido innecesariamente. Vuelve a cerrar las vejigas que cruces.

6. *Planifica tu salida*

Especialmente en caso de hacerlo por alta montaña, debes ser autosuficiente en todo momento, y conocer tu nivel (físico y técnico), el equipamiento, la bicicleta (manténla en buen estado), escogiendo el recorrido en función de ello.

7. *Usa siempre el casco*

Se trata de tu seguridad y de la seguridad de los que te acompañan.

8. *No uses auriculares*

Te perderás los sonidos de la naturaleza y no advertirás posibles peligros o advertencias que te hagan.

Ambos se colocarán en los diferentes centros de interpretación, oficinas de información o sobre carteles informativos donde no existan los anteriores.

3. Las señales

La señal se creó en 1988, se decidió por acuerdo entre la Federación Francesa de Cicloturismo (FFCT), la Federación Francesa de Senderismo y la Federación Francesa de Ciclismo (FFC). Ha sido depositado, por la FFC, en el Instituto Nacional de Propiedad Intelectual (INPI) el 17 de noviembre de 1995 bajo la rúbrica "Dibujos y Modelos" y como "Marca Registrada" el 4 de febrero de 1998.

Mediante convenio de fecha 28 de noviembre de 2007 la Federación Francesa de Ciclismo (FFC) cedió a IMBA España el uso de la señal para todo el territorio español. La señal se encuentra registrada a nombre de IMBA España en la Oficina Española de Patentes y Marcas, con nº de patente 3087495.

Es la señal más extendida en la actualidad. Consiste en un triángulo equilátero, que indica la dirección a seguir, al que se agregan dos círculos en su base, que representan las ruedas de una bicicleta.

En las Grandes Travesías las placas se personalizan mediante la marca GT (GTT-GTRP-GTVA-GTRC-GTCS). La placa GT ha sido registrada en el INPI bajo la marca Grandes Rutas BTT el 24 de diciembre de 1999 bajo el nº99 831 894.

3.1. Señal de dirección a seguir

El fondo de la placa de señalización es blanca y el pictograma es rojo debido a la mayor duración y resistencia a la insolación, así como a su mayor visibilidad en la naturaleza, haciendo imposible su confusión.

Tras no pocos diseños, la dimensión escogida ha sido la de 12 x 14 cm, en busca de un criterio que aúna la visibilidad, facilidad de uso e integración en el entorno. El pictograma se compone de un triángulo equilátero de 7 cm de lado y dos círculos que tienen un diámetro de 3,5 cm. La punta del triángulo indica la dirección a seguir: izquierda, recto o derecha.

El número de la ruta (1, 2, 3, etc.) será del color de la dificultad que corresponda o se representará por un cuadrado del color en el que el número queda huecografiado. El número tendrá una altura de 20 mm x 20 mm y de 4 mm de trazo.

La placa de señalización se fabricará en aluminio de 0,6 mm de grosor con impresión en vinilo polimérico fundido y laminado UV. De forma opcional se puede admitir en cualquier otro material como dibond o polipropileno atendiendo a las características climáticas del lugar donde se señalará siempre y cuando estas decisiones sean consensuadas con la oficina técnica en favor de una mayor sostenibilidad y durabilidad a largo plazo.

Para asegurar una mayor resistencia frente al vandalismo es imprescindible el laminado UV.



3.2. Otros tipos de señales

Señal de confirmación



En determinados cruces o intersecciones que puedan resultar confusos se puede colocar una señal de confirmación de dirección. Esta señal llamada de jalonnement o de recuerdo tendrá unas medidas de 6 x 8 cm y 0,8 mm de espesor. No es obligatorio que el número de recorrido figure en esta señal.

Señal de inicio de ruta (salida)



La señal de salida indica el inicio de la ruta. Se compone de una placa de 12 x 12 cm con la letra S de salida incluida en una flecha cuya punta indica la dirección a seguir y el número o números de las rutas que salen desde este punto. Esta señal puede ir colocada sobre el propio panel informativo ubicado en el punto de inicio o en una baliza colocada específicamente para ella si el lugar de inicio del itinerario no se encuentra junto al panel.

Señal de final de ruta



La señal de final indica la finalización de la ruta. Se compone de una placa de 12 x 12 cm con la F de final incluida en una flecha cuya punta indica la dirección a seguir y el número o números de las rutas que llegan a ese punto. Esta señal puede ir colocada sobre el propio panel informativo ubicado en el punto de inicio o en una baliza colocada específicamente para ella si el lugar de finalización del itinerario no se encuentra junto al panel.

Señal de camino erróneo



Indica la dirección errónea. Normalmente se colocan en cruces e intersecciones que pueden dar lugar a cierta confusión o en aquellos en los que se desee afianzar la indicación de la dirección a seguir. Con esta señal se advierte al ciclista que ha tomado la dirección equivocada. Se pueden colocar en el propio cruce o intersección, o una vez se ha pasado ese punto a no más de 25 metros del cruce.

Señal de precaución



Se utilizan para advertir a los usuarios del itinerario de los próximos riesgos que se puedan encontrar. Deben ser colocadas para que su visualización sea rápida, fácil y efectiva. Son particularmente importantes para señalar los cruces con vías abiertas al tráfico rodado y al inicio de tramos técnicos en un sendero.

Señales del punto de acogida / recepción de visitantes del centro o espacio MTB

Otras



Dependen de los servicios de que disponga el centro o espacio MTB y pueden indicar la presencia de duchas, aseos, parking de bicicletas, taller de reparación, etc.

Señal de doble sentido



Indica que se recorre un tramo que es de ida y vuelta por el mismo itinerario.

Señal de lavado



A partir del punto de llegada o de un arranque de circuito, indica la zona de lavado para bicicletas.

4. Cómo señalar

4.1. Las balizas o soportes

Los postes o balizas de madera circulares, cuadrados o rectangulares, de 14 cm de sección, son los que mejor se adaptan a la señalización de rutas MTB.

En efecto, la madera se integra bien en el entorno natural, es una balización de calidad, siempre situada a la misma altura y en el lugar mejor adaptado para su rápida visualización y comprensión. En zonas susceptibles de sufrir incendios resulta muy interesante la baliza realizada en hormigón armado tintado de color verde o marrón, ya que tiene un coste muy similar a la madera y su resistencia al fuego es superior.

Los postes de madera con flechas direccionales en las que se integran las propias señales, son una balización de calidad superior, pero requiere de medios económicos más importantes. Es un método muy útil y apreciado en los entornos urbanos.

En ciertas zonas se necesita una ahoyadora para realizar el agujero que aloje el poste de madera. La cimentación con hormigón es una solución particularmente interesante para la longevidad de la baliza, siempre haciendo un estribo de metal en la parte baja o insertando ferralla o puntas de gran tamaño para evitar ser arrancados.

Este tipo de soportes se utilizan cuando haya disponibilidad presupuestaria para acometer las actuaciones o cuando no haya soportes ya existentes donde colocar la señal como postes eléctricos, barreras, cerramientos, farolas, paneles indicadores, rocas, muros, puentes, etc. Evidentemente colocar las señales sobre estos soportes carece de la misma armonía, unidad y calidad que si van todas sobre balizas de madera con la misma medida, pero es muy interesante a la hora de ahorrar costes en la ejecución permitiendo la realización de proyectos de señalización para entidades con menores recursos. Puntualmente y por razones concretas, a veces es difícil proceder de otro modo.

La colocación de una baliza siempre se subordina al acuerdo con el propietario. Preguntar, dialogar y acordar es siempre tiempo ganado.

4.2. Métodos de fijación de las señales a los diferentes soportes

Para fijar las señales a los soportes (balizas de madera o soportes artificiales) debemos utilizar clavos inoxidables de cabeza plana o tornillos empleados en carpintería de madera de 5 x 30 mm con la cabeza avellanada. Igualmente son muy interesantes los tornillos empleados en carpintería de aluminio de cabeza plana sin avellanado y de las mismas medidas que los anteriores. Si este modo de fijación resulta imposible, podemos utilizar masilla, pegamento o silicona.

Aunque con dos puntos de fijación son suficientes, lo recomendable es colocar siempre que se puedan cuatro puntos de fijación, sobre todo en las superficies curvas.

» Señal autoadhesiva:

La señal autoadhesiva, realizada en vinilo polimérico laminado UV, es útil en ciudad y núcleos urbanos, se coloca sobre los postes de mobiliario urbano. Es imprescindible solicitar autorización al ayuntamiento o administración competente para usar los postes indicadores municipales y a la Dirección de Carreteras para utilizar los postes de las señales de tráfico (este permiso es muy difícil de obtener por lo que habrá que hacer un escrito con un planteamiento razonado que justifique la utilización de los postes y la parte posterior de las señales de tráfico).

- » Señal cerámica o resinas sintéticas:

La señal cerámica consiste en un baldosín cerámico en el que figura la señal vitrificada, mientras que la placa de resinas sintéticas irá con impresión en vinilo polimérico fundido y laminado UV. Ambas opciones son muy útiles en entornos urbanos, sobre todo los rurales, debido a que se considera mejor y más integrada; deben pegarse o atornillarse.

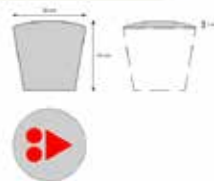
- » Pintura:

La balización con pintura no se utiliza salvo que no haya ninguna otra posibilidad, o cuando un sector nunca permanece balizado por mucho tiempo, debido a la acción de personas o grupos que no están convencidos de la utilidad de la actividad del ciclismo de montaña y el paso de intrusos en su zona.

Para esta señalización con pintura previamente habrá que preparar el soporte, para esto, en las rocas y muros de superficie lisa, la brocha metálica es indispensable para eliminar el polvo y la suciedad. Utilizaremos una plantilla fabricada con una señal recortada y una pintura al agua. Para obtener una señalización tan visible como en una baliza, pintaremos previamente un fondo blanco de 12x12 cm. siguiendo el mismo procedimiento descrito anteriormente.

- » Tachón de cemento:

En lugares sin soportes naturales o de repetido vandalismo, se puede usar el sistema del tachón de cemento, para lo que se usa de molde un cubo circular de plástico. La parte superior se deja combada (como una cabeza de chincheta) de unos 5 cm. de altura en el centro y la señal se hace en huecograbado en la parte superior y pintada en el color que corresponda, preferiblemente en rojo.



Para su colocación se hace un hueco en el suelo, coincidiendo con el centro del camino y se entierra el cubo de cemento, que al tener la parte superior combada sobresale del suelo y evita que se tape con tierra o matorrales.

Así colocado permite el paso de vehículos y evita los accidentes, ya que su altura es mínima, cumpliendo con la función de evitar su robo o deterioro, debido al material en que está confeccionada y su peso.

4.3. El posicionamiento

La señalización debe ser limpia, integrada, armoniosa y eficaz.

4.3.1. Visibilidad

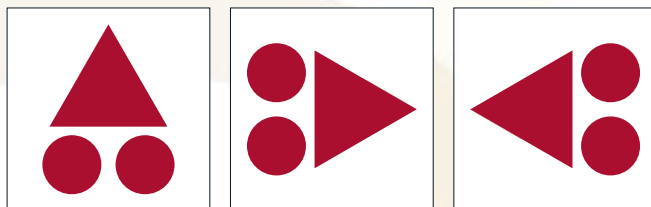
- La baliza se sitúa siempre de frente al ciclista, de modo que la vea desde lejos.
- Se debe excluir absolutamente la balización sobre el lateral de las balizas, se presta a confusión y conduce a errores de interpretación.

No debe orientarse en diagonal, cuando la dirección es de frente. Esta posición puede crear confusión en los cruces y cambios de dirección en los que la baliza se presenta en la misma posición. Para seguir recto la baliza se sitúa perpendicular al camino y no se coloca paralela al camino, el vértice hacia el cielo.

Altura: la altura de la señalización es un elemento secundario. Sin embargo, conservar siempre la misma altura es importante para la coherencia de la señalización y para no buscar a cada paso del camino la baliza siguiente. Esta altura depende sobre todo del terreno. La altura media debe ser de entre 1 - 1,2 metros.

4.3.2. Orientación

La orientación del pictograma indica la dirección a seguir:



4.3.3. Colocación

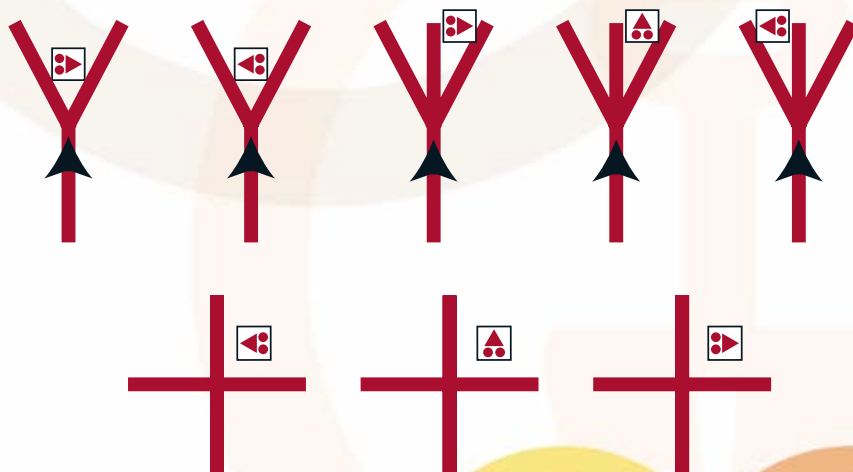
Colocar una baliza en cada cruce, aunque no haya forzosamente un cambio de dirección. Cuando el cambio de dirección no es visible, o se produce en descenso, o para abandonar una ruta, se debe colocar una pre-señalización del lado de la dirección a tomar, instalada con la antelación que sea necesaria y posible.

Posición de las balizas en los cruces

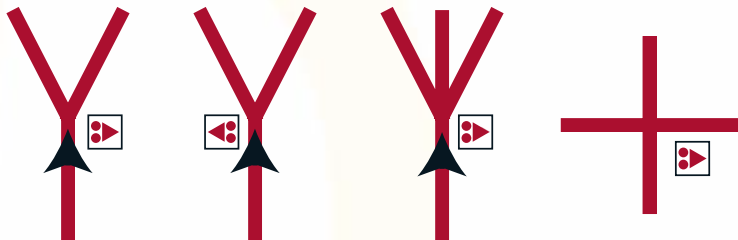
Podemos distinguir tres grandes tipos de intersecciones:



Las mejores posiciones, siempre de frente al ciclista y en el mismo cruce.



Las posiciones aceptables.

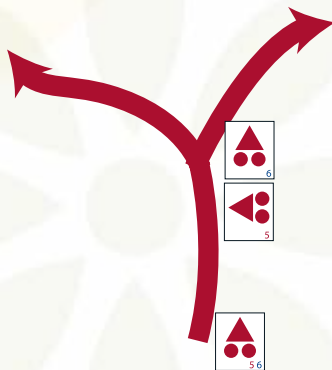


** Todas las demás posiciones deben ser desestimadas salvo absoluta imposibilidad.*

4.4. Tramos compartidos por varias rutas

Existe la posibilidad de que haya centros o espacios MTB donde dos o más rutas compartan itinerario en algún tramo determinado. Esto nos da la posibilidad de poder unir recorridos y crear un itinerario propio con una unión de diferentes rutas.

Para señalar estos tramos compartidos se colocará la señal con los números de las rutas que discurren por ese tramo, como ya se ha explicado esos números irán en el color de la dificultad que le corresponda al itinerario. Cuando se llegue a un cruce o punto determinado donde ambos itinerarios se separan, se señalará la dirección de cada itinerario con su respectiva señal.



4.5. Señalización de dificultad de la ruta

La dificultad de las rutas se corresponderá con el siguiente código de colores:

muy fácil
fácil
difícil
muy difícil

La dificultad puede ser técnica o física, debiendo valorar el técnico la calificación media del sendero, pero siempre con especial atención a la seguridad del ciclista, ya que un usuario asustado no volverá al centro o ruta MTB, mientras que el usuario satisfecho será un cliente habitual del centro o ruta MTB.

Nos remitimos al artículo 10 donde se ofrece toda la información necesaria para evaluar la dificultad de una ruta.

4.6. Densidad

La dificultad de las rutas se corresponderá con el siguiente código de colores:

- Los ascensos: en ascenso, siendo la velocidad más reducida, la señalización es más densa y se colocan señales de confirmación regularmente.
- Los descensos: en descenso, siendo la velocidad más elevada, la señalización puede ser menos densa. Por el contrario, la pre-señalización antes de una intersección es mucho más importante.
- Las intersecciones: en los cruces se pueden colocar los siguientes tipos de señales: la pre-señalización, la señalización de cambio de dirección, la señalización de dirección equivocada y la de confirmación.
- Los usuarios: los menos experimentados avanzarán más despacio y por tanto requieren más refuerzo y confirmación de la dirección a seguir; por este motivo los recorridos verdes deben tener una densidad de señalización mayor que los negros.

Otros aspectos a considerar:

- Para asegurar el itinerario al ciclista principiante se puede colocar una señal cada 500 - 1000 metros aproximadamente.
- El exceso de señalización: demasiadas señales no se integran en el entorno. En las rutas de gran travesía la señalización debe ser mucho menos densa. Se debe señalar únicamente en los cruces.
- La falta de señalización es peligrosa. Si una señal faltase, es difícil volver a encontrar el camino.

4.7. Numeración

Colocar sobre la banda baja de la señal prevista a este efecto el o los números de ruta con los colores según la dificultad del mismo.



5. Mantenimiento de la señalización e itinerarios

La cualidad esencial de una ruta o un centro MTB-IMBA es la calidad de su señalización.

- » Esto pasa primeramente por el mantenimiento constante de los senderos y de la señalización. Hay que reemplazar las señales dañadas o desaparecidas y mantener los caminos.
- » Para hacer un buen mantenimiento, son necesarias varias revisiones anuales de todos los circuitos. Su frecuencia dependerá de la vegetación y del vandalismo.
- » Durante estas visitas sobre el terreno podemos constatar daños o trabajos de desbroce. El mantenimiento de los senderos es a menudo pesado y depende frecuentemente de colectivos locales.

Es importante determinar desde el principio el papel que cada uno de los intervinientes en el proyecto: quien va a realizar el seguimiento de los senderos, el pequeño mantenimiento, y los eventuales grandes trabajos.

Es interesante para los gestores de la ruta o del centro MTB-IMBA crear una memoria de seguimiento de los senderos (sobre todo si el centro es extenso) para:

- » Conocer las zonas problemáticas (vandalismo, erosión repetitiva...).
- » Conocer la evolución de la ruta o centro MTB-IMBA (frecuencia de reemplazo de señales...).
- » Evaluar el coste de mantenimiento del próximo año.
- » Contar con una memoria de trabajos realizados.
- » Facilitar el trabajo del equipo gestor.

6. El vandalismo

- » El vandalismo puede causar dificultades en una ruta o centro MTB. Los medios de prevención y solución deben adaptarse a la situación.
- » Puede ser que el diálogo y acuerdo den buenos resultados, pero también las denuncias en comisaría, Guardia Civil o gestores de parques resultarán necesarias. Será necesaria una actuación constante y reiterativa para convencer a los que no sean partidarios de la señalización.
- » Técnicamente, una señalización de calidad está menos sujeta a vandalismo. Las señales propuestas son difíciles de romper y el vándalo debe emplearse a fondo para conseguir su objetivo.
- » La utilización de clavos o tornillos de cabeza plana aumentará la dificultad. Tras la señal, en ciertos entornos llamados "calientes", debemos pintar el pictograma, es más entretenido pero, en definitiva, acabaremos ganando tiempo.
- » Las señales de 6x8 cm, más discretas, también son una ventaja suplementaria contra el vandalismo.
- » Colocar las señales a 2,50 o 3 metros de altura es una solución que puede ser eficaz en entornos urbanos.
- » En IMBA-España buscamos soluciones continuamente. Pero son principalmente soluciones que deben ser consensuadas localmente.

7. Propuesta para modalidades de enduro y descenso

Ante la popularización del Enduro, el Descenso o el Freeride, modalidades que aúnan varias técnicas de bicicleta de montaña, en las que se hacen necesarios para su práctica la inclusión de saltos, cortados, rampas y otro tipo de obstáculos que deben ser superados por el ciclista, son múltiples los conflictos que se están generando con otros usuarios de los caminos y senderos en la montaña y zonas aledañas.

IMBA España apoya la práctica de estas modalidades en tanto en cuanto se haga de forma responsable y en lugares apropiados y adecuados a su práctica. Estamos interesados en desarrollar espacios y áreas que cuenten con autorización para ello y hacemos un llamamiento especial a todos los ciclistas para su uso y desarrollo.

En IMBA España estamos preparando documentos, escritos y gráficos que sirvan de ayuda a los propietarios y gestores de terrenos y áreas recreativas, así como a los usuarios y clubes que estén interesados en el desarrollo sostenible y respetuoso de dichas zonas deportivas.

El futuro de todas las variedades del ciclismo de montaña radica en la colaboración entre los propietarios o titulares del terreno y nuestro colectivo ciclista, tendiendo siempre a la protección de la naturaleza del entorno en donde se practiquen.

El colectivo más joven de los ciclistas de montaña se siente fuertemente atraído por las posibilidades y el espíritu del Enduro, DH o Freeride. Mediante el reconocimiento y el apoyo de éstas variantes del ciclismo de montaña IMBA España ayudará al mantenimiento del ciclismo de montaña.

IMBA España apoya la competición de descenso de montaña en bicicleta y, por ello, desarrollamos y recomendamos técnicas de construcción de rutas de descenso respetuosas con el medio natural y cuyo uso resulte sostenible.

La práctica, cada día más numerosa, de esta modalidad hace necesaria su regulación de forma lógica y consensuada entre los propietarios de las zonas donde se practica y los ciclistas, por lo que consideramos razonable que se puedan establecer unas zonas delimitadas en las que éste colectivo pueda dar salida a sus inquietudes deportivas, con absoluto respeto al medio natural en el que se realicen.

Para ello creemos que existen medios para conseguir la consecución de ambos fines de forma sostenible.

Nuestra propuesta es la creación de Bike Parks, perfectamente delimitados, utilizando áreas ya existentes y sin usos actuales y prioritarios. Por ejemplo las zonas deforestadas que requieren un desembolso para su mantenimiento, por lo que una inversión limitada de recursos públicos puede ayudar a crear una zona de uso exclusivo para la práctica de esta modalidad.

Las ventajas de llevar adelante esta opción relativamente barata son las siguientes:

- » Inversión económica contenida.
- » Regulación de una práctica deportiva que puede causar daños al terreno.
- » Evitación de posibles conflictos con propietarios de terrenos, autoridades y otros usuarios de los senderos (otros ciclistas, senderistas, jinetes).
- » Seguridad para los practicantes de esta modalidad mediante el diseño y mantenimiento del área con técnicas constructivas probadas.
- » Seguridad en la práctica del deporte al practicarse en presencia de otros ciclistas.
- » Posibilidad de asistencia sanitaria rápida en caso de accidente.

Los circuitos se diseñarán de acuerdo con las normas de seguridad de IMBA España, garantizando que los obstáculos artificiales se realizarán únicamente con materiales adecuados y propios del terreno en que se realicen, evitando la contaminación medioambiental y estando perfectamente balizados mediante la señalización correcta y clara de que dispone IMBA España.

Bike parks en estaciones de esquí:

- » La falta de nieve en las últimas temporadas invernales repercute sensiblemente en los ingresos económicos de las estaciones de esquí, estando las pistas vacías y sin dar el servicio para el que han sido diseñadas.
- » Nuestra propuesta es la de aprovechar estas instalaciones durante las épocas de falta de nieve y las temporadas de verano, a fin de diseñar rutas de descenso y bike parks a semejanza de los que desde hace años se están desarrollando en las estaciones de esquí de Francia, Austria, Suiza o Italia, donde se conjugan los dos usos de forma estacional e incluso simultáneamente.
- » El diseño de estas pistas no debe afectar a las condiciones de las pistas de esquí, sino aprovechar la pendiente y la infraestructura de las laderas, siendo su uso reversible para los dos aprovechamientos.

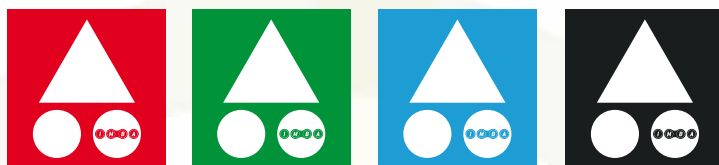
Recomendamos especialmente este tipo de uso para potenciar las estaciones de esquí que estén interesadas.

Señales específicas para rutas de enduro

La señal específica para las rutas destinadas al enduro es la misma que utilizamos habitualmente, pero con los colores intercambiados, de forma que el pictograma (triángulo y círculos) mantiene las mismas medidas, pero la dificultad de la ruta viene determinada por el color de fondo de la señal, a fin de que sea más visible en distancia, por la dificultad del terreno y la posible mayor velocidad.

La finalidad de estas señales es la de diferenciar las rutas destinadas a la práctica de enduro de las rutas habituales de MTB, evitando que el usuario se vea sorprendido por la dificultad del terreno.

Ambos tipos de señalización pueden convivir perfectamente en el mismo centro, ya que diferencian las rutas destinadas a cada una de las modalidades.



ANEXO II

Balizas, señales y mobiliario exterior Características técnicas

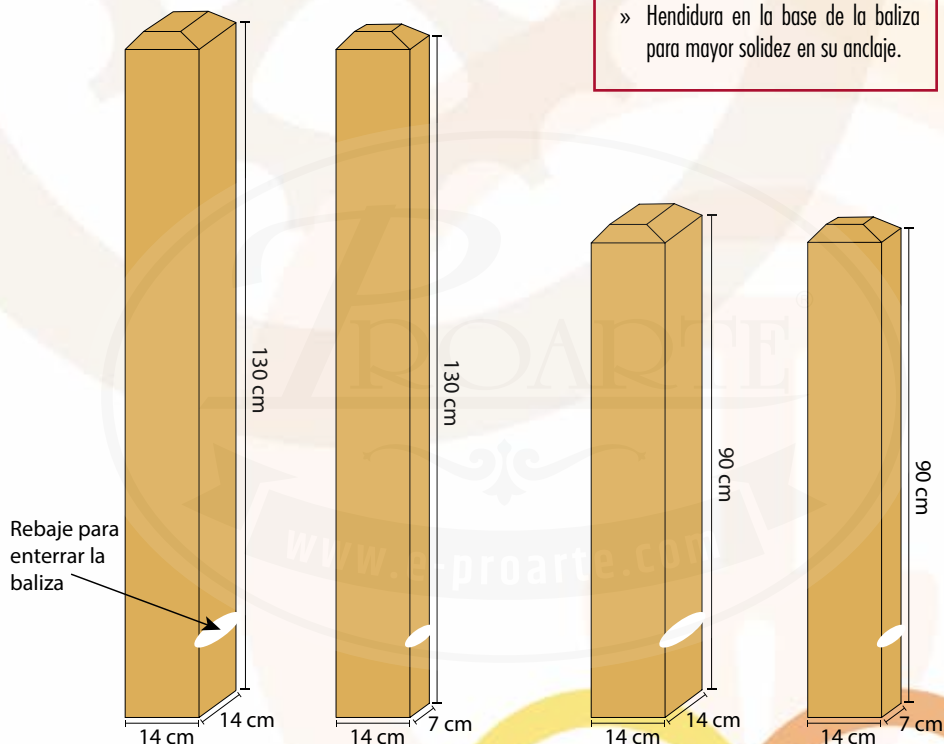
1. Balizas de madera mixtas MTB / Senderismo

Las baliza cuadrada de madera laminada o maciza tratada en autoclave clase IV. Se admiten diferentes dimensiones:

- » 130 x 14 x 14 cm (preferida)
- » 130 x 14 x 7 cm
- » 90 x 14 x 14 cm
- » 90 x 14 x 7 cm

Elementos obligatorios:

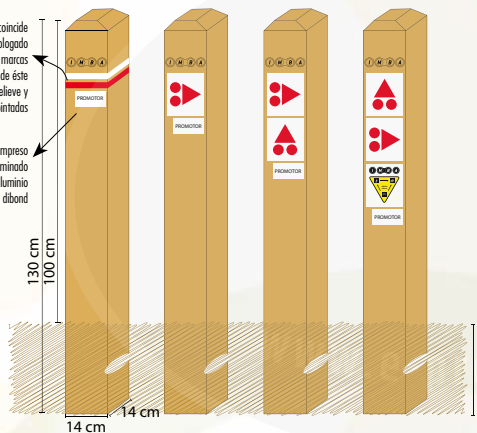
- » Logotipo IMBA España grabado en bajorrelieve y pintado con pintura ecológica al agua para asegurar una mayor durabilidad.
- » Placa con marcas IMBA de seguimiento de ruta, número de ruta y dificultad según código de color.
- » Hendidura en la base de la baliza para mayor solidez en su anclaje.



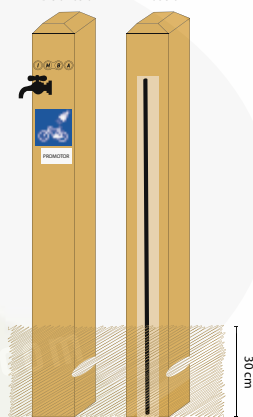
130 x 14 x 14 cm

cuando la ruta IMBA coincide con un sendero homologado FEDMAE debe incluir las marcas de continuidad de éste grabados en bajorrelieve y posteriormente pintadas

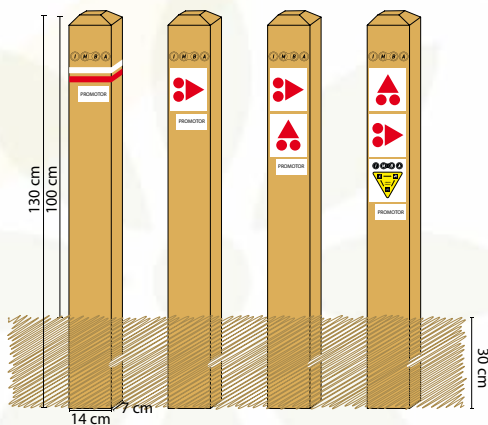
logo del promotor impreso en vinilo polimérico laminado UV sobre placa de aluminio o dibond



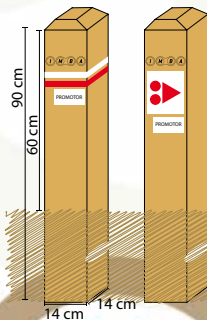
Baliza para lavadero (rebaje para manguera)



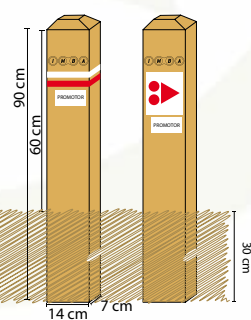
130 x 14 x 7 cm



90 x 14 x 14 cm



90 x 14 x 7 cm



2. Cartel de salida de ruta

En banderola

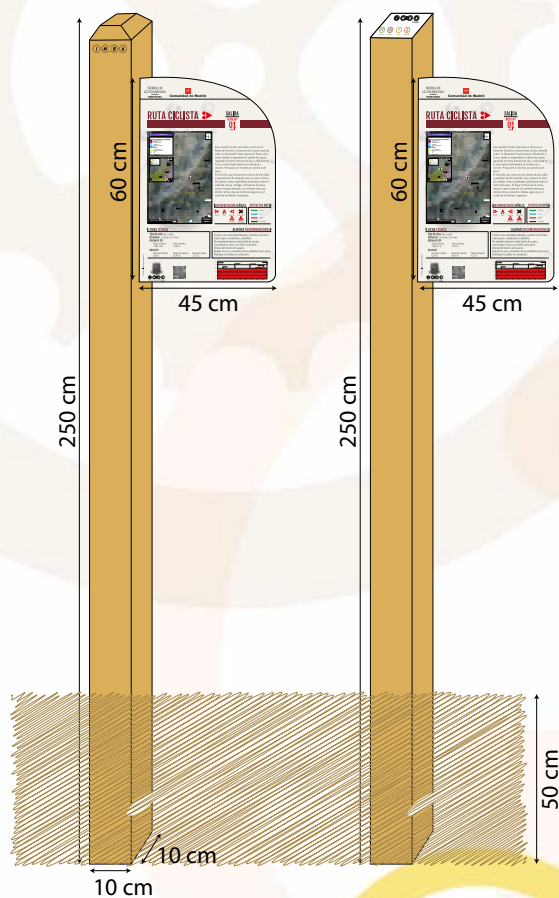
Poste cuadrado de madera tratada en autoclave clase IV, dimensiones 250 x 10 x 10 cm.

Banderola fabricada en tablero de resinas sintéticas de uso severo para exteriores color PANTONE 617c exterior e interior negro, de 10 mm de grosor. Dimensiones 60 x 45 cm.

Información impresa en vinilo polimérico fundido y laminado UV.

Elementos obligatorios:

- » Logotipo IMBA España grabado en bajorrelieve y pintado con pintura ecológica al agua para asegurar una mayor durabilidad. De forma opcional, se puede incluir el logotipo mediante placa en el bisel del poste.
- » Hendidura en la base depara mayor solidez en su anclaje.

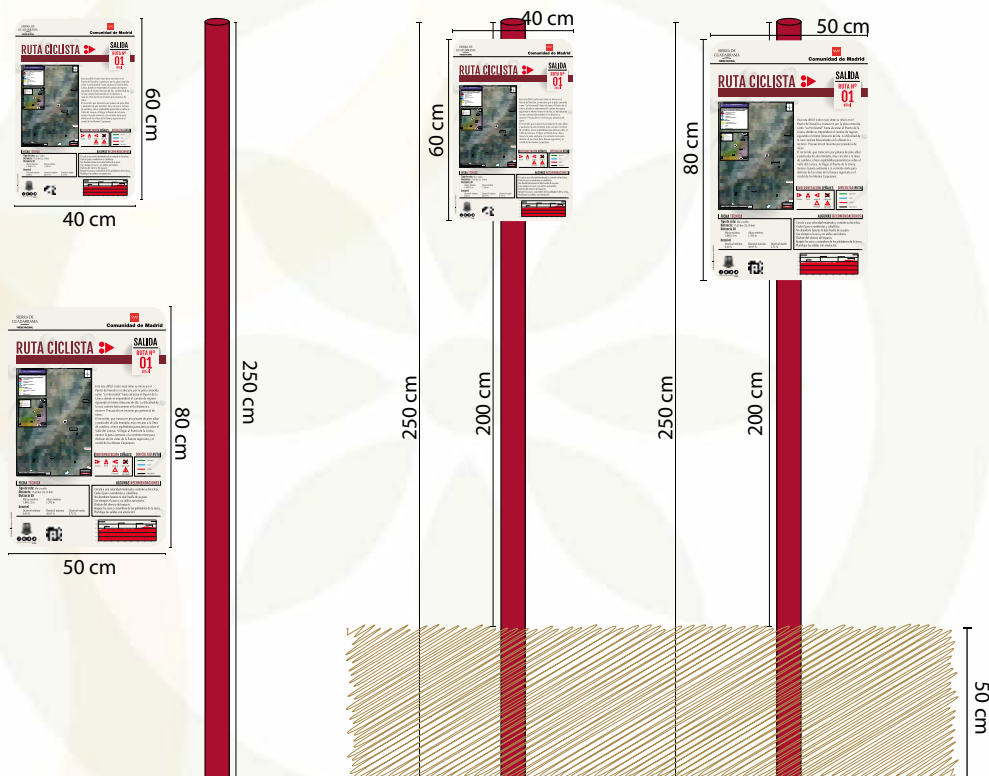


Cartel metálico

Poste de aluminio anodizado, dimensiones 250 x 6 cm de diámetro. Color PANTONE 187. Incluye tapa superior.

Cartel metálico con cantos redondeados, color PANTONE 187c. Dimensiones 60 x 40 cm o 80 x 50 cm; incluye bridas de sujeción.

Información impresa en vinilo polimérico fundido y laminado UV.



3. Panel informativo de centro MTB

Panel fabricado en madera tratada en autoclave clase IV.
Imagen 130 x 90 cm.

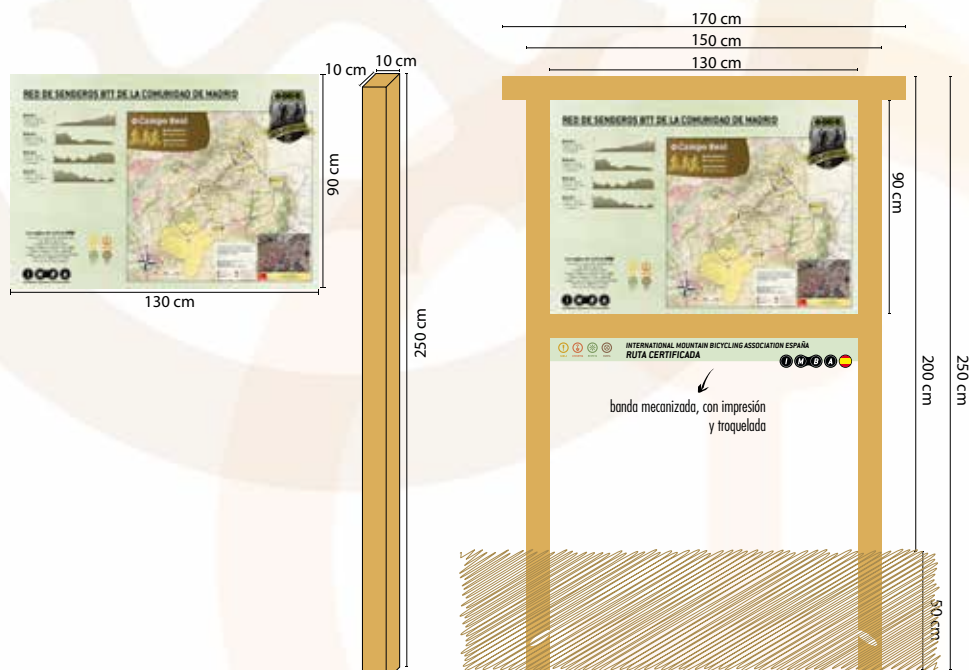
Soporte informativo fabricado en resinas sintéticas de uso severo para exteriores en PANTONE 617c y 10 mm de grosor. Información impresa en vinilo poli-mérico fundido y laminado UV.

Poste de sujeción de 250 x 10 x 10 cm. Madera tratada en autoclave clase IV.

Incluye banda en resinas sintéticas de uso severo para exteriores en PANTONE 617c y 10 mm de grosor con logotipo IMBA España, pictogramas y fecha de certificación de la ruta.

Elementos obligatorios:

- » Banda con logotipo IMBA España y fecha de certificación.
- » Hendidura en la base depara mayor solidez en su anclaje.



4. Panel informativo de centro MTB con marquesina

Panel fabricado en madera tratada en autoclave clase IV. Imagen 130 x 90 cm. Tejadillo a dos aguas con tabla machihembrada.

Soporte informativo fabricado en resinas sintéticas de uso severo para exteriores en PANTONE 617c y 10 mm de grosor. Información impresa en vinilo polimérico fundido y laminado UV.

Poste de sujeción de 280 x 10 x 10 cm. Madera tratada en autoclave clase IV.

Incluye banda en resinas sintéticas de uso severo para exteriores en PANTONE 617c y 10 mm de grosor con logotipo IMBA España, pictogramas y fecha de certificación de la ruta.

Elementos obligatorios:

- » Banda con logotipo IMBA España y fecha de certificación.
- » Hendidura en la base de para mayor solidez en su anclaje.



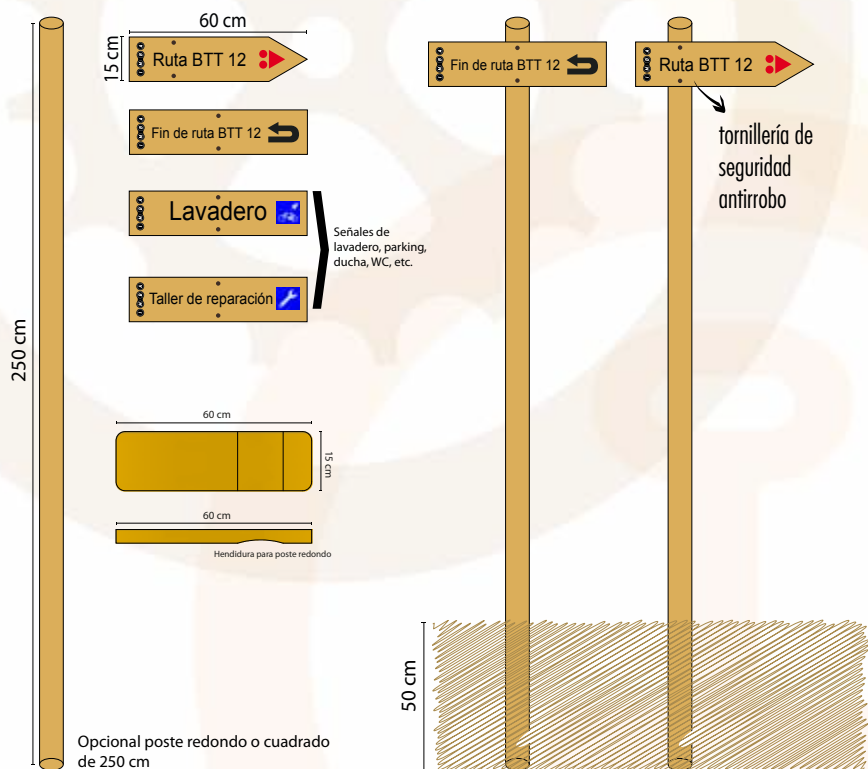
5. Flechas / bandejas de dirección e información

Poste fabricado en madera tratada en autoclave clase IV de 250 x 10 cm de diámetro.

Bandeja direccional de 60 x 15 x 3 cm fabricada en madera laminada (la madera debe ser laminada para asegurar mayor durabilidad) tratada en autoclave clase IV. Información grabada en bajorrelieve y pintada con pintura ecológica al agua. Incluye hendidura para facilitar su sujeción a poste.

Elementos obligatorios:

- » Logotipo IMBA España grabado en bajorrelieve y pintado con pintura ecológica al agua para asegurar una mayor durabilidad.
- » Hendidura en la base para mayor solidez en su anclaje.



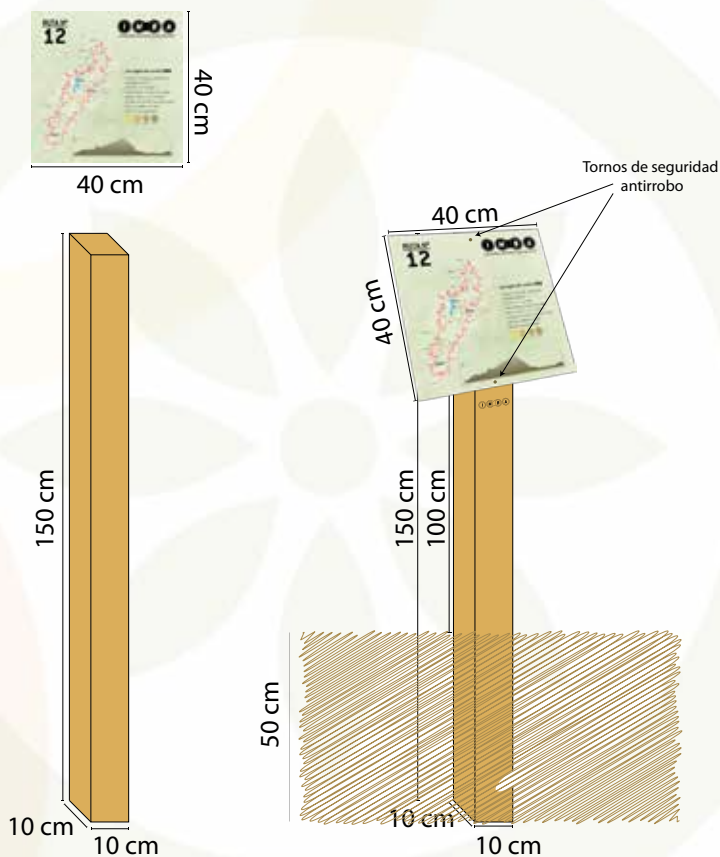
6. Atril informativo

Poste fabricado en madera tratada en autoclave clase IV de 150 x 10 x 10 cm.

Soporte informativo de 40 x 40 cm fabricado en resinas sintéticas de uso severo para exteriores en PANTONE 617c y 10 mm de grosor. Información impresa en vinilo polimérico fundido y laminado UV.

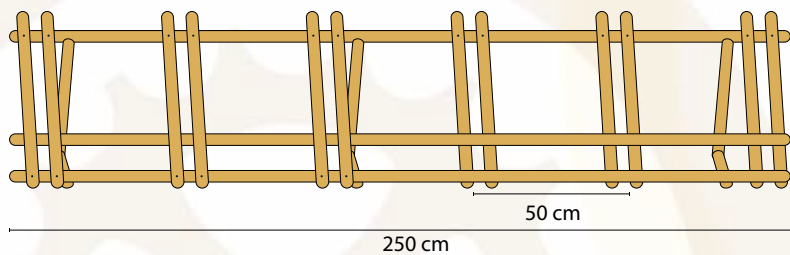
Elementos obligatorios:

- » Logotipo IMBA España grabado en bajorrelieve y pintado con pintura ecológica al agua para asegurar una mayor durabilidad.
- » Hendidura en la base para mayor solidez en su anclaje.



7. Aparcabicicletas

Aparcabis fabricado con madera tratada en autoclave clase IV. Opcional poste redondo o cuadrado.
6 plazas.



ANEXO III

Modelos de fichas técnicas

Fichas que deben adjuntarse en el proyecto de ejecución.

Primera. Ficha técnica de ruta

Se trata de una ficha donde se muestran los datos básicos generales del trazado. Tiene el formato que se muestra a continuación:

FICHA TÉCNICA DE RUTA		
Provincia		
Comarca		
Municipios que atraviesa		
Longitud (km)	_____ km	
Inicio de etapa		
Fin de etapa		
Tipo de recorrido	Lineal / circular	
Tiempo estimado	_____ horas _____ minutos	
Cotas (m.s.n.m.)	Máxima	_____ m
	Mínima	_____ m
Desnivel acumulado (metros)	Subida	_____ m
	Bajada	_____ m
Dificultad	verde / azul / rojo / negro	
Agua potable		
Época recomendada		
Tracks / waypoints disponibles		
Cartografía	Hojas IGN: _____ Escala 1:50000 / 1:25000	

Segunda

La segunda ficha se utiliza para describir la actuación de señalización concreta que hay que realizar en cada punto de la ruta. Por ello debe haber tantas fichas como actuaciones de señalización se contemplen en un itinerario. Debe contener la información que se muestra a continuación.

PUNTO N°	
Metros (punto métrico de la actuación)	
Total (desde inicio)	___ m
Parcial (desde punto anterior)	___ m
Coordenadas (Datum: ETRS 1989)	
X (m)	
Y (m)	
Altitud	___ m
Tipo de firme	Pista forestal
Descripción actuaciones de señalización a realizar	Pictograma



ANEXO IV

Cláusula de responsabilidad

Debe incluirse en todos los carteles, folletos, páginas web o soportes de información que se vayan a entregar a los usuarios:

AVISO IMPORTANTE

La práctica del ciclismo de montaña es una actividad turística y deportiva que entraña riesgo y precisa que el usuario tenga unas condiciones físicas y técnicas suficientes para dominar la bicicleta y las vicisitudes que pueda encontrar en las rutas. Si ud. no tiene suficiente preparación o condiciones físicas o técnicas no debe arriesgarse voluntariamente o deberá elegir un recorrido adaptado a su capacidad.

En cualquier caso, estar federado le aportará un seguro de accidentes y de responsabilidad civil que le cubrirá los riesgos o daños que estén contratados por la respectiva federación deportiva.

Las rutas se realizan por cuenta, riesgo y bajo la única responsabilidad de quien decide hacerlas, no siendo responsables por ningún accidente o cambio de recorrido ni los promotores, ni aquellos agentes intervinientes en el diseño y señalización de la ruta, siendo las señales y carteles meramente orientativos y estando sujetos a las variaciones que puedan suceder en el tiempo, como consecuencia de la meteorología y del vandalismo o deterioro malintencionado.

Es muy necesario llevar un plano detallado de la zona donde se encuentre.

Es necesario respetar las normas de tráfico en las zonas urbanas y en las carreteras por las que circulan las rutas, así como las indicaciones de los agentes de tráfico, en todo momento.

www.imba.com.es
info@imba.com.es

