

2025



SEÑALIZACIÓN DE SENDEROS

Federación Andaluza de Deportes
de Montaña, Escalada y Senderismo



FEDERACIÓN ANDALUZA DE
DEPORTES DE MONTAÑA,
ESCALADA Y SENDERISMO



FEDERACIÓN ANDALUZA DE
DEPORTES DE MONTAÑA,
ESCALADA Y SENDERISMO

PRIMERA EDICIÓN febrero 2016
EDICIÓN DIGITAL enero 2025

DIRECCIÓN TÉCNICA

Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo (FADMES)
www.fadmes.es

PRODUCCIÓN Y DISEÑO

Proarte, Señalización y Equipamiento para Entornos Naturales
www.e-proarte.com

ÍNDICE



Utilice este símbolo para volver al índice
desde cualquier página de este manual.

1. NORMATIVA APLICABLE	04
Compatibilidad con otros códigos de señales	05
2. TIPOLOGÍA DE SENDEROS HOMOLOGADOS GR®, PR® Y SL®	06
Señalización	06
Tipos de recorridos homologados	06
Etiquetas FEDME	10
Protocolo de colocación de logotipos y códigos cromáticos	14
3. SEÑALIZACIÓN: CARACTERÍSTICAS Y MEDIDAS	16
Tipos de señales sobre el terreno / señalización horizontal	16
Señalización en soporte mueble / señalización horizontal	19
Murales o paneles informativos	32
Señales interpretativas	42
Elementos de señalización para casco urbano	53
4. Mantenimiento	62
Elementos para el mantenimiento	62
Criterios, soportes y frecuencia de las señales	63
Mantenimiento de senderos	65
5. PROTOCOLO DE HOMOLOGACIÓN DE LA FADMES	67
Senderos indebidamente señalizados	75
6. ANEXOS	77
Anexo 1: cartografía	77
Anexo 2: iconos y pictogramas	82
Anexo 3: materiales	96

1. NORMATIVA APLICABLE

El manual de Senderos Homologados de la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo (FADMES) es un documento creado con el fin de marcar los requisitos y líneas a seguir para la realización de senderos y su mantenimiento en Andalucía.

Recordar que la homologación posibilita el uso de las marcas registradas por la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada y cedidas en exclusiva para Andalucía a la Federación Andaluza de Montañismo para la señalización de senderos por cualquier promotor que cumpla lo indicado en este documento.

Así mismo, su necesidad surgió por la conveniencia de completar el Manual de Senderos, aprobado por la FEDME, enfocado específicamente a la realidad de los senderos de Andalucía.

Esta actualización actualiza a una versión anterior del año 2016, incorporándole todas las novedades que han tenido lugar en los últimos años.

Se aplicará la normativa recogida en el Manual de Señalización de Senderos GR®, PR® y SL® de la FEDME vigente desde abril de 2021 hasta una nueva revisión. Los estatutos y acuerdos federativos que puedan afectar a esta normativa.

AVISO

Estas señales están registradas a nombre de FEDME en el Registro de Marcas y Patentes de la Oficina Española de Patentes y Marcas del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Su gestión en cada territorio es llevada por la federación autonómica y/o territorial correspondiente. Quien quiera utilizar estas marcas en el ámbito español debe solicitar permiso a la federación correspondiente.



1.1. COMPATIBILIDAD CON OTROS CÓDIGOS DE SEÑALES

El código de señales que se describe en este Manual de Señalización de Senderos GR®, PR® y SL® se considera compatible con otros códigos y otros usos que utilicen los viales públicos, siempre y cuando:

- La práctica de las otras actividades propuestas sobre esos viales no sea incompatible con la función básica de los senderos, que es la de caminar.
- Se mantenga íntegra y diferenciada el conjunto de las señales registradas a favor de FEDME.
- Cuando un sendero homologado transcurra por el interior de un espacio natural protegido, la señalización deberá integrar la identidad corporativa del espacio. Además se podrá incorporar otro tipo de información de carácter interpretativo y educativo.

Ejemplos de señalización utilizada en senderos homologados por la FADMES en Andalucía.

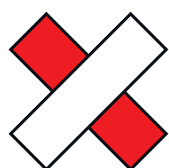


2. TIPOLOGÍA DE SENDEROS HOMOLOGADOS GR[®], PR[®] Y SL[®]

2.1. SEÑALIZACIÓN

Las marcas federativas de senderos que se usan en España pertenecen al denominado “grupo latino”, donde se encuadran las de Portugal, Francia, Italia, Luxemburgo, Bélgica y Holanda, con gran similitud entre ellas. De este modo son reconocidas por todos los senderistas europeos como las propias de los países mediterráneos.

2.2. TIPOS DE RECORRIDOS HOMOLOGADOS



El valor de referencia del blanco será el Ral 9010 blanco puro y el valor para el rojo Ral 3020 rojo tráfico.

SENDERO DE GRAN RECORRIDO

Se identifican con los colores blanco y rojo y las siglas GR[®].

Senderos de más de 50 km peatonales que precisan de más de una jornada para su recorrido. Pueden tener asociados enlaces y variantes, que se señalarán con el código de color de los GR[®], y derivaciones. Los puntos de destino de las derivaciones no pueden estar a más de 2 km del punto del sendero GR[®] de donde parte.

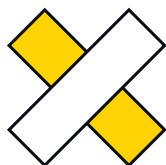
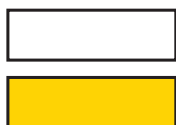
La asignación de la numeración será competencia de FEDME.

GESTIÓN

Dependerá de cada federación territorial. En los senderos GR[®] interautonómicos la FEDME buscará la mayor homogeneización con las federaciones implicadas.

ROTULACIÓN

La rotulación de un sendero de Gran Recorrido son las letras G y R (mayúsculas, sin espacio ni puntos entre ellas) + espacio en blanco + el numeral que corresponda. Ejemplo: GR[®] 34.



El valor de referencia del blanco será el Ral 9010 blanco puro y el valor para el amarillo Ral 1018.

SENDERO DE PEQUEÑO RECORRIDO

Se identifican con los colores blanco y amarillo y las siglas PR[®]-A.

Será condición necesaria que tengan entre 10 y 50 km de desarrollo.

Este tipo de senderos pueden tener asociadas variantes, que se señalarán con el código de color de los PR[®], y derivaciones. Los puntos de destino de las derivaciones no pueden estar a más de 2 km del punto del sendero PR[®] de donde parten.

GESTIÓN

La numeración y gestión de los mismos será competencia de la federación autonómica y/o territorial por la que se desarrollen.

ROTULACIÓN

Su rotulación son las letras mayúsculas PR[®]-A y un número de registro después de un espacio (la letra después del guión marca un código territorial en este caso "A" de Andalucía). Ejemplo: PR[®]-A 125.



El valor de referencia del blanco será el Ral 9010 blanco puro y el valor para el verde Ral 6017.

SENDERO LOCAL

Se identifican con los colores blanco y verde y las siglas SL[®]-A. Su desarrollo no sobrepasará los 10 km.

Este tipo de senderos puede tener asociadas derivaciones. El punto de destino de las mismas no pueden estar a más de 0,5 km del punto del sendero SL[®] del que parten.

GESTIÓN

La asignación de la numeración y la gestión de los mismos será competencia de la federación autonómica y/o territorial correspondiente.

ROTULACIÓN

Su rotulación son las letras mayúsculas SL[®]-A, un espacio y un número. Al igual que en los PR[®] la "A" después del guión indica la comunidad de Andalucía. Ejemplo: SL[®]-A 125.

Asimismo, los tipos de senderos pueden incluir a su vez, en función de su tipología, los siguientes elementos y modalidades:

VARIANTES

Variantes son aquellos senderos señalizados homologados, de cualquier rango, que partan y confluyan en dos puntos diferentes del mismo sendero. La rotulación de una variante será la rotulación del cual nace y al que confluye + punto + número correlativo. Ejemplo: GR[®] 15.1

Es competencia de FEDME la numeración de las variantes de los GR® interautonómicos. Es competencia de las federaciones autonómicas y/o territoriales la numeración de las variantes de los PR® y las que correspondan a los senderos GR® que se desarrollen exclusivamente por su territorio. Ejemplo: GR® 7.1 o PR®-A 100.1

DERIVACIONES

Derivaciones son los tramos señalizados que parten de un sendero GR® o PR® homologado y lo vinculan con elementos cercanos de interés. El camino de ida y vuelta desde el sendero principal será por el mismo trazado. Siempre llevarán la misma señalización que el sendero principal o las variantes, pero nunca tendrán señales con el número de matrícula.



Imagen ejemplo de derivación y variante

ENLACES

Enlaces son aquellos senderos señalizados homologados que unen senderos homologados distintos, de igual o diferente rango. Se desarrollan dentro del ámbito de actuación de una misma federación autonómica y/o territorial, siendo competencia de dicha federación el determinar la rotulación; en todo caso esta habrá de ser coherente con los códigos de color, distancias, etc de GR® y PR®.

- Enlaces internacionales son recorridos que unen un sendero de la red Andaluza con otro de la red de Portugal.

SENDEROS INTERNACIONALES

Junto a la identificación de un sendero GR®, PR® o SL®, en los tramos que corresponda, aparecerá la marca de los senderos europeos reconocidos oficialmente por la Asociación Europea de Senderismo (E.R.A.) con la siguiente denominación: E (mayúscula) + espacio + numeral correspondiente. Ejemplo: E7.

La gestión de los senderos europeos queda en manos de la federación autonómica y/o territorial correspondiente, dedando reservado a la FEDME el garantizar la homogeneidad del mismo.



Longitud: 9.950 km

- Santiago (E)
- Vézelay (F)
- Echtermach (L)
- Fulda (D)
- Zakopane (PL)
- Ártánd (H)
- Nesebâr (BG)



Longitud: 11.800 km

- Tarifa (E)
- Grenoble (F)
- St-Cergue (CH)
- Budapest (H)
- Beograd (SRB)
- Sofía (BG)
- Lanaca (CY)



Longitud: 4.430 km

- El Hierro (E)
- Lisboa (P)
- St-Cergue (CH)
- Budapest (H)
- Nice (F)
- Ljubjana (SL®O)
- Nowi Sad (SRB)



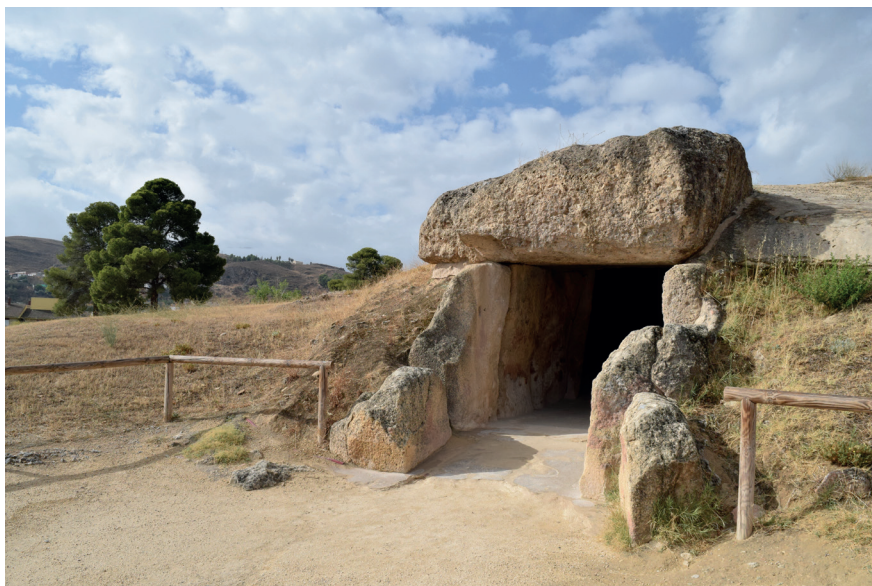
Longitud: 5.500 km

- Lisboa (P)
- Brest (F)
- Hoek van Holland (NL)
- Tarifa (E)
- Lübeck (F)
- Gdansk (PL)
- Tallin (EST)



Longitud: 1.600 km

- Ceuta (E)
- Málaga (E)
- Barcelona (E)
- Nice (F)
- Genova (I)
- Salerno (I)



2.3. ETIQUETAS FEDME

Los senderos homologados podrán tener asociadas unas etiquetas que identifican algunos elementos que se consideran relevantes para el senderista.

Las mismas se establecerán en las reuniones del Comité Estatal de Senderos de la FEDME, determinándose las características que han de tener los senderos.

La identificación de las etiquetas se produce en el proceso de homologación del sendero, a propuesta del promotor a través del proyecto y verificadas por el técnico homologador de la federación autonómica.

En la actualidad están definidas las siguientes:

- Senderos con interés histórico-artístico
- Senderos con interés medioambiental
- Senderos con interés geológico
- Senderos de montaña
- Senderos para hacer con niños
- Senderos aptos para la técnica de Marcha Nórdica



S.I. Geológico



S.I. Medioambiental



S.I. Histórico-artístico



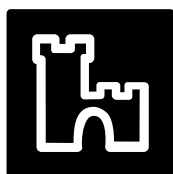
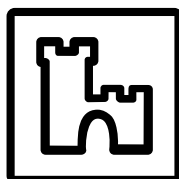
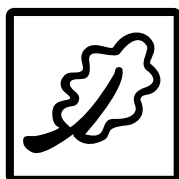
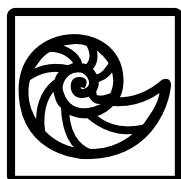
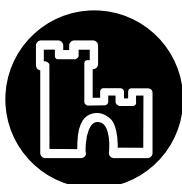
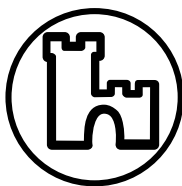
Senderos para hacer con niños



Senderos por montaña



Marcha nórdica



SENDEROS CON INTERÉS HISTÓRICO ARTÍSTICO

Son senderos con interés histórico-artístico:

- Aquellos que sobre su traza o a una distancia de dos kilómetros, (ida y vuelta) accesible desde el sendero con una derivación (esté marcada o no), presenten un Bien de Interés Cultural material específico declarado (ordinario).
- Aquellos que sobre su traza o a una distancia de dos kilómetros, (ida y vuelta) accesible desde el sendero con una derivación (esté marcada o no), presente un elemento Bien de Interés Cultural material general declarado, que sea Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO.

NOTA

Existen conjuntos de bienes que tienen la consideración de BIC GENÉRICO por efecto de su mención en la ley estatal o en las autonómicas de patrimonio: castillos, peirones, arte rupestre; estos BIC no computan a la hora de la conformación de este etiqueta.

SENDEROS DE MONTAÑA

La etiqueta “Sendero de montaña” identifica a los tramos de GR® y a los senderos PR® que cumplen las siguientes condiciones.

1. **Se den una de estas cuatro cuestiones relativas al esfuerzo:**
 - Discurrir por encima de los 1500 m en más de un 50 % de su recorrido.
 - Tener un desnivel continuado de más de 500 m.
 - Tener un desnivel acumulado de más de 800 m.
 - Que el recorrido esté cubierto de nieve, de manera habitual, durante más de tres meses al año.
2. Transitarán en más de un 50 % por senda tradicional sin alteraciones significativas.
3. No transitarán en más de un 5 % por viales encementados o asfaltados del total de su recorrido, excluyendo lo correspondiente al perímetro urbano de las poblaciones que atraviese.
4. Discurrirán por espacios naturales y/o rurales que mantengan las condiciones tradicionales de uso.
5. Presentarán señalización y equipación reducida, la necesaria para garantizar la seguridad del tránsito e información del recorrido.

SENDEROS CON INTERÉS MEDIOAMBIENTAL

Son senderos con interés natural:

1. Aquellos que transiten total o parcialmente por un Parque Nacional y/o un Parque Natural, declarado, o figuras equivalentes a la de Parque Natural de la legislación autonómica (Parques Regionales y Parques Rurales).
2. Los que sobre su traza o a una distancia menor de dos kilómetros, accesible desde el sendero con una derivación (esté marcada o no), presenten un Monumento Natural declarado.



SENDEROS CON INTERÉS GEOLÓGICO

Son senderos con interés geológico:

1. Los que transiten total o parcialmente por un Geoparque declarado (PR® y etapas de GR®).
2. Los que sobre su traza o a una distancia menor de dos kilómetros, accesible desde el sendero con una derivación (esté marcada o no), presenten un Lugar de Interés Geológico (LIG) del inventario nacional.



SENDEROS PARA HACER CON NIÑOS

Las condiciones se presentan para tres grupos de edad. El incumplimiento de un parámetro anula la posibilidad de obtener la etiqueta.

Elementos que recogen:

3. **Distancia:** longitud máxima que puede tener el sendero homologado, según grupo de edad.
4. **Desnivel:** ascenso/descenso acumulado que ha de tener el sendero homologado, según grupo de edad.
5. **Velocidad estimada:** dato que, conjurado con "distancia", permite valorar el tiempo preciso para recorrer el sendero, según grupo de edad.
6. **Horario:** cantidad de horas de actividad montañera, según grupo de edad.
7. **Altitud máxima:** cota límite para el desarrollo de un recorrido, dada la hipoxia significativa que se da a 2000 m.
8. **Hielo:** indicación de si a lo largo del año el recorrido puede presentar el tránsito por superficies heladas.
9. **Desnivel lateral:** indicación para trazados desarrollados por pendientes pronunciadas en las que no hay una plataforma única, limita la diferencia de altura de la posición en paralelo de los dos pies.
10. **Nº de paisajes:** alude al número de elementos motivacionales (paisajes, elementos histórico-artísticos, geológicos, medioambientales, etc.) que tiene la ruta y que sirve para que el padre/monitor/profesor pueda activar dinámicas motivadoras.

Grupo	 3-6	 7-9	 10-12
Distancia	hasta 6 km	hasta 15 km	hasta 24 km
Desnivel	hasta 300 m	hasta 600 m	hasta 900 m
Velocidad estimada	1-2 km/h	3 km/h	4 km/h
Horario			
Altura máxima	1.500 m	2.500 m	2.500 m
Hielo	No	No	—
Desnivel lateral	15 cm máximo	—	—
Nº de paisajes	2	3	4
MIDE	1-2-2-2	2-3-2-3	2-3-2-3

2.4. PROTOCOLO DE COLOCACIÓN DE LOGOTIPOS Y CÓDIGOS CROMÁTICOS

PROTOCOLO DE COLOCACIÓN DE LOGOTIPOS

Este epígrafe intenta aclarar las cuestiones relacionadas con los logotipos de entes promotores o financiadores usados en los elementos de señalización, como paneles de inicio, flechas direccionales, placas de matrícula, señales interpretativas, etc., para así marcar una serie de directrices a seguir a la hora de su diseño.

- Normalmente, se incluirán un máximo de 4 logotipos por señal, pudiéndose dar excepciones en algunos casos particulares donde se podría incluir alguno más si el procedimiento administrativo así lo requiere.
- El emplazamiento de los mismos será específico y estará indicado en el croquis correspondiente para cada tipo de señal.
- **El orden de los logotipos es el siguiente:** en primer lugar, se colocará la imagen gráfica del ente financiador; en segundo, el organismo promotor; a continuación, el de la marca o producto, si lo tuviese; y, en cuarto y último lugar, el de la FADMES, en caso de ser un sendero homologado.
- En el caso de que el sendero sea europeo, se incluirá también el logotipo de la bandera de la comunidad en primer lugar, y el orden estará determinado por el propio proyecto.

PR-A 495

Fuente Agria I

Tipo de sendero: circular
Longitud ida y vuelta: 5,5 km
Tiempo estimado: 2 horas y 15 minutos
Desnivel acumulado de ascenso: 721 m
Desnivel acumulado de descenso: 721 m
Tipo de camino: 45,5 % senda, 53,5 % pista y 50 % vía pecaria
Época recomendada: todo el año exceptuando julio y agosto

Perfil altitudinal (Sea):

Descripción del sendero

El Camino de Pedrique discurre dirección Sur este. Para por el paraje de "La Molesta" hasta llegar al de "Pedrique".

Después de encontrar nos encontramos con la "Piedra del Galceño" cuya conocida es la localidad sobre la que se cuentan distintas historias, leyendas y chascarrillos. Cerca de esta, también nos encontramos con algunas pilas donde los vecinos del pueblo lavaban la ropa.

Continúa el camino hasta llegar a los arroyos "Piedra de la Molesta" y "La Molesta", donde podremos disfrutar el bello sonido del cauce del agua y las cascadas de agua cristalina, el ambiente es único. También podremos disfrutar de los paisajes de montaña que nos rodean.

Al final de este sendero podremos disfrutar del antiguo Monasterio de Pedrique. En esta zona podremos disfrutar, además, de maravillosas vistas panorámicas de toda la zona.

Continuamos nuestra ruta por la fuente agria a nuestra derecha por el canal de pedrique buscando algunas de las famosas fuentes de agua agria. El sendero nos lleva a visitar una de las dos famosas fuentes: Molino Páez, El Corral, La Bodega, La Laitilla, Fuente Agria y San Blas. También podremos visitar el antiguo molino de "La Molesta", y pasaremos por diversos lugares de interés como la casa de Pedro, antiguo Pabellón de San Blas, hoy restaurado y convertido en el Balneario Agria de Villaharta y por el Balneario de Fuente Agria construido por Elías Cervelló y Chirreta que fue el gran arquitecto de la Fuente de Agua Agria de Villaharta.

La ruta concluye en gran parte con Calleja Real Saneada, GR 40, GR 46, Centro de Pedrique y de Boca del Inferno. La vegetación que encontramos durante la ruta es muy variada, desde los tipos de vegetación del lugar como el roble o la encina, incluyendo plantas herbáceas como la jara, brezo, lechuguilla, alfalfa, timbal, remolón, pasando por la vegetación propia de los arroyos como el juncal y las adelfas. Este lugar, con temperaturas más bajas, invita a la contemplación de la naturaleza. La tranquilidad que ofrece el paisaje rodeado es interrumpida por el ruido del pedregal y el ruido de las cascadas de agua, millos, perillas, acuchillas, marla, etc. Con suerte podremos ver cornejas, jaleos, comas, indios o peros y avistaremos con regularidad algunas aves, perdices o colibríes, halcones, buecos y agorras (que a menudo surcan el cielo silenciosamente).

CÓDIGOS CROMÁTICOS

C1 Pantone 7740 al 25 %



Cuatricromía 63 Cyan
00 Magenta
55 Yellow
44 Black

RGB 54 R
144 G
65 B

C2 Pantone Black



Cuatricromía 0 Cyan
0 Magenta
0 Yellow
100 Black

RGB 29 R
29 G
27 B

C3 Pantone 356



Cuatricromía 100 Cyan
0 Magenta
100 Yellow
0 Black

RGB 0 R
150 G
64 B

C4 Pantone Yellow



Cuatricromía 0 Cyan
0 Magenta
100 Yellow
0 Black

RGB 255 R
237 G
0 B

C5 Pantone 032



Cuatricromía 0 Cyan
100 Magenta
100 Yellow
0 Black

RGB 227 R
6 G
19 B

Los códigos cromáticos usados
son meramente informativos.

3. SEÑALIZACIÓN: CARACTERÍSTICAS Y MEDIDAS

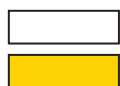
La señalización de un sendero tiene por objeto definir el trazado establecido, identificar el recorrido e indicar y anunciar diferentes datos relevantes para servir de guía e información a los usuarios.

Para ello, existe una normalización de ámbito estatal para todos los itinerarios, basada en la señalización realizada sobre el terreno, en soportes naturales o artificiales ya existentes, o en un soporte mueble aportado para tal fin.

3.1. TIPOS DE SEÑALES SOBRE EL TERRRENO / SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL



Se trata de una señalización básica realizada con marcas de pintura sobre soportes naturales o en las obras humanas no pertenecientes a la cultura tradicional. Se situará, a ser posible, a la altura de la vista e indicará ambos sentidos de la marcha.



MARCA DE CONTINUIDAD

Nos indica el camino que debemos seguir.

- Constituida por dos rectángulos paralelos en disposición preferentemente horizontal, de entre 9 y 15 cm de largo y de 2,5 a 5 cm de alto cada uno, con una separación de 1 a 2 cm entre ellos, guardando entre las dos dimensiones una proporción de 3:1.
- El rectángulo superior está siempre pintado en blanco, y el inferior en el color que corresponda según el tipo de sendero (rojo para el GR®, amarillo para el PR® y verde para el SL®). Se debe utilizar en los colores el tono más brillante y visible posible.



MARCA DE DIRECCIÓN EQUIVOCADA

- Nos indica el camino que no debemos tomar.
- Composición en aspa, cruz de San Andrés, formada por dos rectángulos de 15 x 3 cm. Un trazo será de color blanco, desarrollado de arriba a la derecha hacia abajo a la izquierda, superpuesto al otro, que será del color que corresponda al tipo de sendero (rojo para el GR®, amarillo para el PR® y verde para el SL®) y que se desarrolla de arriba a la izquierda hacia abajo a la derecha.



SEÑALIZACIÓN DE TRAMOS CON COINCIDENCIA DE DOS O MÁS SENDEROS HOMOLOGADOS

- Nos indica que el camino por el que vamos toma otra dirección, realizando un giro.
- Par de trazos paralelos con una separación de 1 cm en disposición angular, simulando el giro del sendero (bien sea a la derecha o a la izquierda, según el cambio). Se prefiere la disposición vertical a la horizontal. El trazo envolvente será de color blanco, y el trazo envuelto será del color que corresponda según el sendero (rojo para el GR®, amarillo para el PR® y verde para el SL®).

SEÑALIZACIÓN DE TRAMOS CON COINCIDENCIA DE DOS O MÁS SENDEROS HOMOLOGADOS

Cuando coincida sobre un mismo vial el desarrollo parcial de varios senderos marcados homologados, se procederá de la siguiente manera:

- **Senderos de igual rango:** se ubicarán postes direccionales con al menos dos flechas en el punto de coincidencia y en el punto de separación de los dos senderos. En cualquier soporte que lo permita, en el tramo coincidente, tendrán que aparecer los códigos de los dos senderos marcados homologados. Es obligatorio que, aproximadamente 50 metros antes de la confluencia y 50 metros después de la separación, bien sobre el terreno o bien sobre un soporte mueble, se indique el código del sendero correspondiente.
- **Senderos de distinto rango:** se ubicará un poste direccional con al menos dos flechas en el punto de coincidencia y otro en el punto de separación de los dos senderos, indicando ambos. En cualquier soporte que lo permita, en el tramo coincidente, tendrán que aparecer los códigos de los dos senderos marcados homologados. Las marcas de continuidad se realizarán con un trazo de color blanco en la parte superior, bajo el cual se colocarán otros colores correspondientes, ordenados por jerarquía. Las marcas de dirección equivocada o cambio brusco serán las del sendero de mayor rango. Es obligatorio que, aproximadamente 50 metros antes de la confluencia y en los 50 metros siguientes a la separación, bien sobre el terreno o bien sobre un soporte mueble, se indique el código del sendero correspondiente. En aquellos soportes que tengan información gráfica o escrita del tramo coincidente, deberá aparecer la cita a ambos senderos.



AVISO

Las dimensiones de las marcas pueden alterarse excepcionalmente por causas justificadas, siempre que se conserve la proporción de escala.

3.2. SEÑALIZACIÓN EN SOPORTE MUEBLE / SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Se concibe la señalización vertical como un elemento sustancial del senderismo. Se utilizará en los casos en que no existan soportes in situ, siempre con el oportuno permiso del propietario del bien. Pretende reforzar el sentido de la marcha y orientar al senderista sobre la dirección a tomar en los cruces o bifurcaciones del sendero, además de aumentar su seguridad. También se podrá localizar, de forma general, en todos aquellos puntos que puedan generar dudas al senderista.

Pueden ser balizas o estaquillas, postes con flechas o bandejas direccionales y paneles de inicio o final de etapa. Se buscará que la señalización vertical sea lo más polivalente posible, considerando otros usos de los senderos, pero siempre desde la base de lo aquí normalizado.

Es imprescindible que toda la señalización homologada contenga el logotipo grabado de la federación homologadora, en concreto, la FADMES.



BALIZA DE SENDERO

Cuando no existan soportes naturales para pintar las marcas, será necesaria la utilización de balizas o postes de seguimiento, especialmente en zonas de arbustos bajos y vegetación abundante, o en zonas de prados, donde la colocación de las señales puede llegar a ser un problema. En estos casos, es recomendable incluso colocar postes de más de un metro de altura desde el suelo, sobre los que se pintarán las señales.

Las balizas de sendero son elementos que se instalan en el suelo. Pueden variar en tamaño, forma y material, siendo preferibles los materiales naturales (por ejemplo, madera) y de secciones redondas. Llevarán pintados los colores del sendero según las indicaciones del apartado anterior, con marcas de continuidad, dirección equivocada y giro.

Elementos obligatorios que deben aparecer:

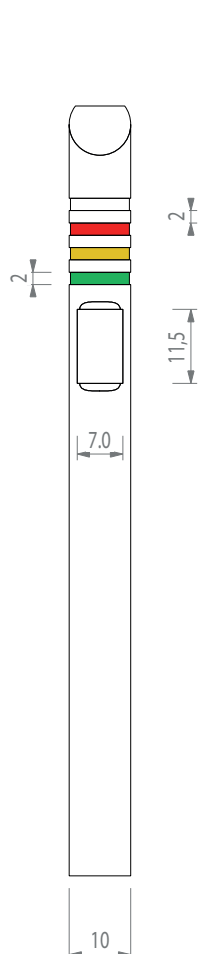
- **El código de color correspondiente al tipo de sendero:** GR®, PR® o SL®.
- Siglas y número de sendero, sobre todo en caso de coincidencia con otros senderos.
- En el caso de marcas de continuidad, estas ocuparán toda la circunferencia de la baliza, permitiendo de ese modo que sean visibles en ambos sentidos de la marcha.
- Logotipo grabado de la FADMES.



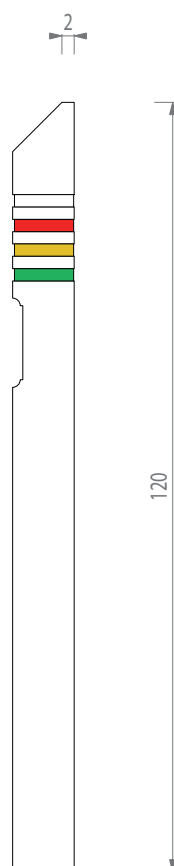
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Baliza de madera tratada en autoclave clase IV, con dimensiones de 120 x 10 cm de diámetro. Chaflán de 45° y 8 cm de altura.
- Todas las marcas deben estar grabadas en bajorrelieve y posteriormente pintadas con pintura ecológica al agua para asegurar una mayor durabilidad. Como alternativa, las marcas grabadas se pueden sustituir por aros metálicos.
- Hendidura para placa de dibond de 3 mm con impresión en vinilo fundido polimérico y laminado UV. Debe incluir la matrícula del sendero y los logotipos. Como alternativa se puede colocar una placa flexible de 13 x 12 cm con la matrícula y logotipos.
- Logotipo de la FADMES grabado.
- Hendidura en la base de la baliza para mayor solidez en su anclaje.

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



PLACAS DE MATRÍCULA

Los elementos verticales de señalización de senderos serán completados con unas placas identificativas que permitirán conocer el nombre del sendero, la imagen gráfica identificativa del mismo y los organismos promotores o financiadores.

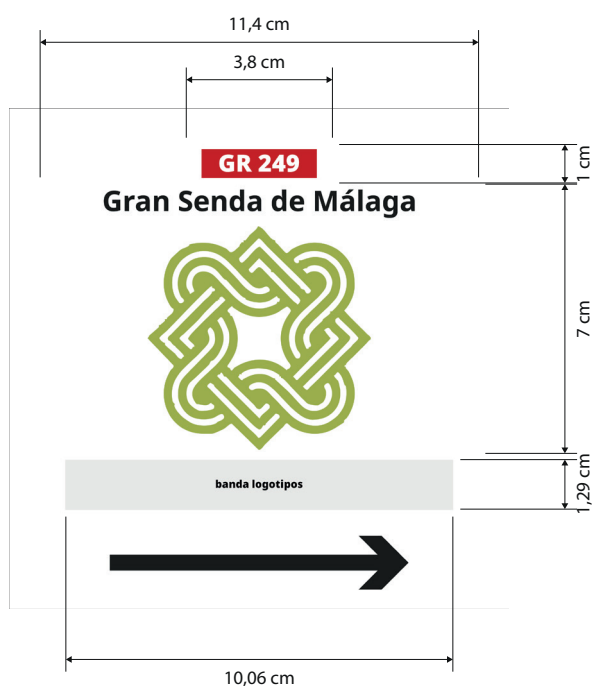
Para ello, se diseñan dos modelos de señales, teniendo en ambos casos unas dimensiones de 13 x 13 cm, o de 11,5 x 7 cm en los casos de placa recta para hendidura de la baliza.

1. Para senderos con una imagen gráfica identificativa (logotipo), como es el caso de la Gran Senda de Málaga, la Gran Senda de la Serranía de Ronda, el Sendero Sierra de las Nieves, el Camino Mozárabe de Santiago o del Guadalhorce, se diseñará un tipo de placa tal y como se refleja en la Figura 1. En cada placa tan solo se integrará la información de un sendero. Cuando coincidan dos itinerarios, se diseñarán dos placas y se instalarán de forma independiente.

El fondo de la misma es de color blanco y se diferencian tres franjas desde la zona superior a la inferior:

- En primer lugar, un rectángulo de 1 x 3,8 cm de color masa C5 en la posición que refleja la maqueta.
- En segundo lugar, un espacio de gran protagonismo (11,4 x 7 cm) para la colocación del logotipo o pictograma identificativo del recorrido.
- En tercer lugar, una franja inferior para la colocación de los logotipos. Ver protocolo de colocación de logotipos.

Figura 1: maqueta placa de matrícula GR



2. Para los senderos que no dispongan de un logotipo propio, se ha diseñado una segunda maqueta (figura 2) con las siguientes características:

Las dimensiones serán de 13 x 13 cm y el color masa C1. La matrícula (Noto Sans bold, tamaño 20) del sendero se insertará en una caja de 3,8 x 1 cm. Si se trata de un sendero homologado de Pequeño Recorrido, la caja será de color C4; y si es un Sendero Local homologado, será de color C3. La línea vertical de los logotipos de promotores tendrá un máximo de 1,8 cm. (Ver protocolo de colocación de logotipos, pág. 14).

En la zona central (v3) se indicará el nombre del sendero (Noto Sans bold, tamaño 55, color C10, tamaño máximo de caja 11,4 x 6 cm).

En cuanto a las indicaciones sobre su colocación, hay que tener en cuenta que:

- En los soportes verticales de dirección equivocada no se colocará ninguna placa identificativa si coincide con otro sendero que discurra en ese sentido.
- Si el sendero no coincide con ningún otro itinerario, se colocará la placa en todos los soportes verticales.
- El espacio donde debe colocarse dependerá del tipo de soporte y viene especificado en el apartado correspondiente (soportes para direccionales y balizas de senderos).



Figura 2: placa de matrícula sobre sendero GR®

3. Existe otro tipo de placa o pletina que se diferencia de las anteriores descritas básicamente por su tamaño, que será de 2,5 x 13 cm. El color de fondo será blanco, y en ella se implementarán como máximo dos senderos. Estas pletinas se colocarán, en su caso, sobre el aro de color blanco a una distancia de 2,5 cm del mismo, siempre que la confluencia de otros elementos lo permita o en elementos fijos como barandas, paredes, puentes, etc. En esta pletina se incluye el nombre del sendero y se usará principalmente cuando las placas de matrícula estándar (13 x 13 cm) no puedan colocarse por problemas de espacio o cuando las exigencias del proyecto de señalización recomienden la señalización de una tercera coincidencia de senderos (figura 4).



Figura 4: pletina usada en paso ferroviario Jimera de Líbar

Figura 3: croquis modelo de placa de sendero SL®



4. Por último, en caso de coincidencia de tres o más senderos, se podrá diseñar una placa sobredimensionada de 13 x 18 cm con todos los itinerarios coincidentes, evitando así la acumulación de placas en los soportes (figura 5).



Figura 5: modelo de placa de múltiples senderos



SEÑALES O BANDEJAS DIRECCIONALES

Elementos insertos en el terreno de gran porte, ubicados en cruces o puntos concretos. Pueden alojar variadas informaciones sobre el punto en que se encuentran y/o de dirección. Las indicaciones de dirección tendrán el sentido de la marcha. En una de sus caras estará indicada la identificación completa del sendero, aparecerá el código de colores que corresponda al sendero y la distancia expresada en kilómetros al destino indicado. Si coincidiese con algún sendero europeo, deberá aparecer el símbolo correspondiente. En ellas puede ubicarse otra información.

Como norma, el poste se fijará embutiéndolo 50 cm en la tierra. Además, la primera señal se anclará a 1,70 cm del suelo y la separación entre señales será de 5 cm. Se fabricará en madera tratada, metálica, sintética o mixta.

Elementos obligatorios que deben aparecer en una de sus caras:

- Siglas del sendero del que se trata (GR®, PR® o SL®).
- Número correspondiente (registro de sendero).
- Código de color correspondiente al tipo de sendero.
- Un punto al que dirigirse o destino.
- Indicación de la distancia en metros o kilómetros hasta ese lugar, evitándose las referencias en tiempos (ya que no son datos tan objetivos ni fiables).
- No irán identificadas con las siglas ni el número del sendero aquellas señales que indiquen la dirección a tomar hacia elementos arquitectónicos, culturales o paisajísticos no pertenecientes al sendero señalizado, pero cercanos a él. La información puede representarse mediante iconos de fácil interpretación.



MODELOS HOMOLOGABLES



Opción 1

Bandeja direccional 60 x 15 cm



Opción 2

Bandeja direccional 43 x 13 cm



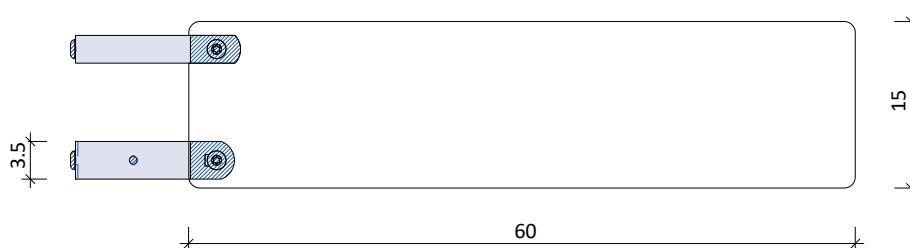
Opción 3

Bandeja direccional 60 x 15 cm

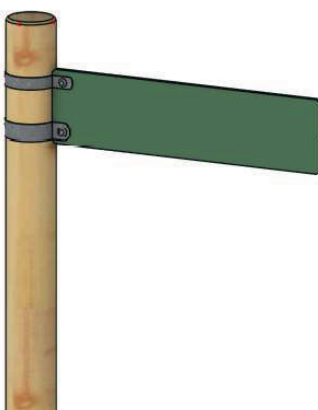
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPCIÓN 1

- Bandeja direccional de 60 x 15 x 1 cm, fabricada en tablero de resinas sintéticas de uso severo para exteriores, color PANTONE 617c en el exterior e interior negro.
- Información grabada en bajorrelieve mediante control numérico. Grabado opcional a doble cara.
- Abrazaderas de acero galvanizado lacadas en pintura epoxi. Los colores de las abrazaderas se determinarán según el tipo de sendero (GR®, PR® o SL®).
- Poste de sujeción de 250 x 10 cm (una o dos flechas), o de 300 x 10 cm (tres y cuatro flechas). Madera tratada en autoclave clase IV (opcional poste redondo o cuadrado).

VISTA ALZADO



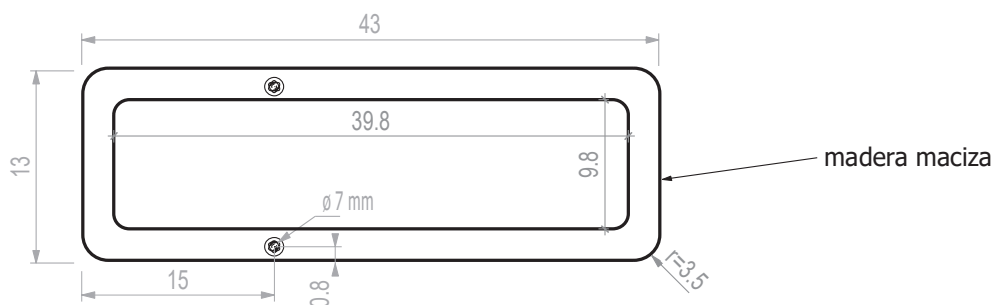
VISTA PLANTA



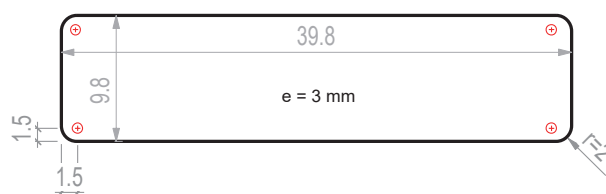
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPCIÓN 2

- Bandeja direccional de 43 x 13 x 3 cm, fabricada en madera laminada tratada en autoclave clase IV.
- Información con impresión en vinilo fundido polimérico y laminado UV, sobre placa de dibond de 40 x 10 x 0,3 cm, o sobre bandeja de aluminio o chapa de acero galvanizado tipo sendzimir de 1,8 mm de espesor, pintadas con esmalte secado al horno.
- Poste de sujeción de 250 x 10 cm (una o dos flechas), o de 300 x 10 cm (tres y cuatro flechas). Madera tratada en autoclave clase IV (opcional poste redondo o cuadrado).
- Sistema de sujeción con tornillos antirrobo.
- Hendidura trasera para facilitar la unión al poste.

VISTA ALZADO



VISTA PLANTA



A continuación las imágenes muestran algunos de los ejemplos más significativos.

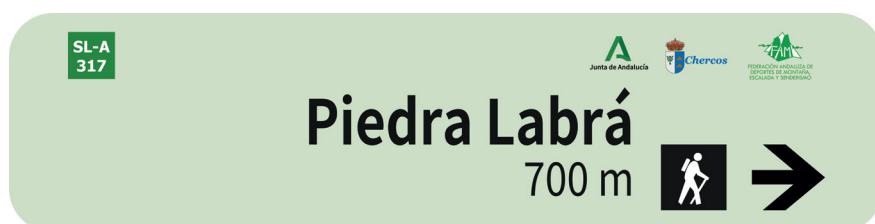
El color de fondo de la bandeja será C1. La fuente a utilizar será Noto Sans bold, cuerpo 28. La flecha de dirección tendrá un tamaño de 3,5 x 3,1 cm, color C10.

El icono senderista será de tamaño 3,1 x 3,1 cm, color C10, dibujo en blanco, alineado al sentido de la marcha de la flecha (ver anexo II).

La información de distancias se representará con la fuente Noto Sans bold, tamaño 46, color C10, y un tamaño máximo de caja de 18 x 3,1 cm.

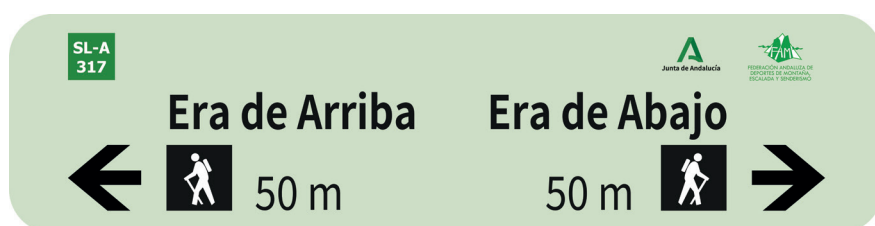
En direccionales con doble sentido, las cajas de texto tendrán un tamaño máximo de 7,5 x 3,1 cm y el cuerpo de la letra será de 40 puntos.

Excepcionalmente, y siempre que las circunstancias lo requieran, la bandeja direccional podrá colocarse en muros u otros elementos estáticos existentes en el medio. Para ello se usará un adhesivo sellador.



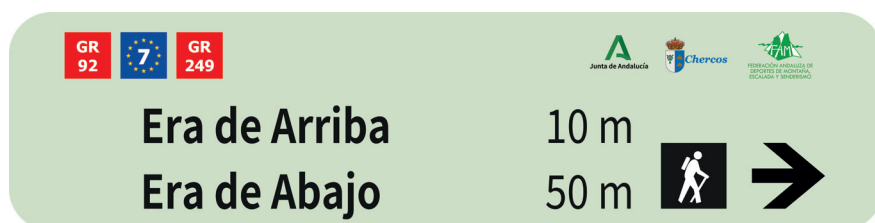
Opción 1

Bandeja direccional 40 x 10 cm



Opción 2

Bandeja direccional 40 x 10 cm



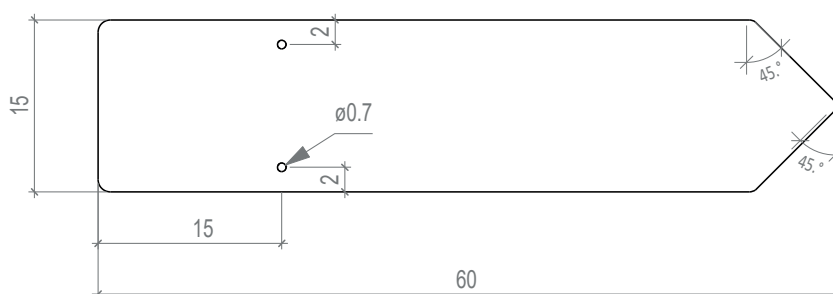
Opción 3

Bandeja direccional 40 x 10 cm

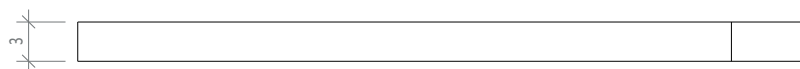
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPCIÓN 3

- Bandeja direccional de 60 x 15 x 3 cm, fabricada en madera laminada (la madera debe ser laminada para asegurar una mayor durabilidad) tratada en autoclave clase IV.
- Información grabada en bajorrelieve mediante control numérico y pintada con pintura ecológica al agua. Grabado opcional a doble cara.
- Abrazaderas de acero galvanizado lacadas en pintura epoxi. Los colores de las abrazaderas se determinarán según el tipo de sendero (GR®, PR® o SL®).
- Poste de sujeción de 250 x 10 cm (una o dos flechas), o de 300 x 10 cm (tres y cuatro flechas). Madera tratada en autoclave clase IV (opcional poste redondo o cuadrado).

VISTA ALZADO



VISTA PLANTA



SEÑALES DE UBICACIÓN

Su función es la identificación del sendero y del lugar en el que nos encontramos dentro del recorrido. Puede indicarse la altitud del punto.

Se utilizan para resaltar información sobre un hito o punto de interés del itinerario (collados, ermitas, información de miradores, pozos de nieve, árboles centenarios, lugares de especial interés, etc.).

MODELOS HOMOLOGABLES



Opción 1

Bandeja direccional 60 x 15 cm



Opción 2

Bandeja direccional 43 x 13 cm



Opción 3

Bandeja direccional 60 x 15 cm

3.3. MURALES O PANELES INFORMATIVOS

Su función es informar del recorrido del sendero, así como de diversa información complementaria de interés de la zona. En él se plasmarán los elementos necesarios para la correcta contextualización del territorio y las características del itinerario a seguir.

La existencia de un “Panel de Inicio de Sendero” es obligatoria en todos los senderos que se señalicen. Estos se sitúan, como mínimo, en el comienzo y el fin del sendero y en las poblaciones de paso del recorrido; también pueden colocarse en lugares de gran afluencia de usuarios de instalaciones recreativas (áreas de acampada o recreativas, centros de visitantes, etc.).

La señal estará construida prioritariamente en madera tratada para exterior o plástico reciclado, con dos postes de sujeción en los que irá anclado el panel o marco informativo. Todo el conjunto puede quedar protegido con una estructura en forma de tejadillo a una o dos aguas, que permitirá la protección del panel frente a la lluvia y las incidencias de los rayos solares. Además, es interesante que el panel se ubique en un lugar resguardado del viento, protegiendo al senderista durante su consulta.



Panel informativo
con tejadillo



Panel informativo
sin tejadillo

Elementos obligatorios que deben de aparecer:

- **Denominación del sendero:** tamaño máximo 72 x 8 cm. El tipo de fuente utilizada será Noto Sans, cuerpo 130, color C10. En los casos en los que sea necesario (por ejemplo, una etapa de un sendero de Gran Recorrido), se incluirá un título secundario destinado a inscribir la etapa de dicho sendero. La fuente será Noto Sans, cuerpo 90, color C10.
- **Matrículas:** a la izquierda del título, se anexará un cuadrado de 6,5 cm de lado para incluir la matrícula de los senderos que se encuentren homologados. En función del tipo de sendero (GR®, PR® y SL®), el cuadrado podrá ser de color rojo C5 para los GR®, con el texto de matrícula en color blanco (Noto Sans, cuerpo 60); amarillo C4 para el caso de los PR®, con texto en color C10 (Noto Sans, cuerpo 60); o verde C3 para los SL®, con texto en color blanco (Noto Sans, cuerpo 60).
- **Imagen corporativa del sendero:** por último, se incluye la imagen del sendero que se describe. El tamaño será de 7,5 x 6,5 cm. Si el sendero no dispone de un logotipo propio, este espacio quedará vacío.
- **Perfil altitudinal:** tamaño máximo 31,5 x 13 cm. El perfil altitudinal o topográfico representa una simplificación gráfica del relieve por el que discurre el trazado del sendero (figura 6). Concretamente, se trata de una gráfica de una sección vertical del relieve. Debe realizarse intentando, de forma lógica, suavizar la escala vertical con el objeto de no generar picos (tanto positivos como negativos) que puedan proyectar una imagen anómala de la realidad. En ningún momento existirán cotas negativas (por debajo de cero).

Además, en cada uno de ellos se implementarán al menos dos topónimos (el del punto de inicio y el del final). Siempre que la escala lo permita, deberán incluirse los topónimos de las poblaciones por las que discurre, carreteras, puertos, ríos y arroyos, y cualquier elemento de interés (etnográfico, ambiental, turístico, etc.) que pueda ser de interés para el senderista.

El color de la masa del perfil debe ser verde. El tamaño de la fuente del topónimo será Arial, color C10, cuerpo mínimo 14. El tamaño de la fuente numérica de los ejes será, al menos, de cuerpo 9, tipo Calibri, y en números enteros (sin decimales), color C10.

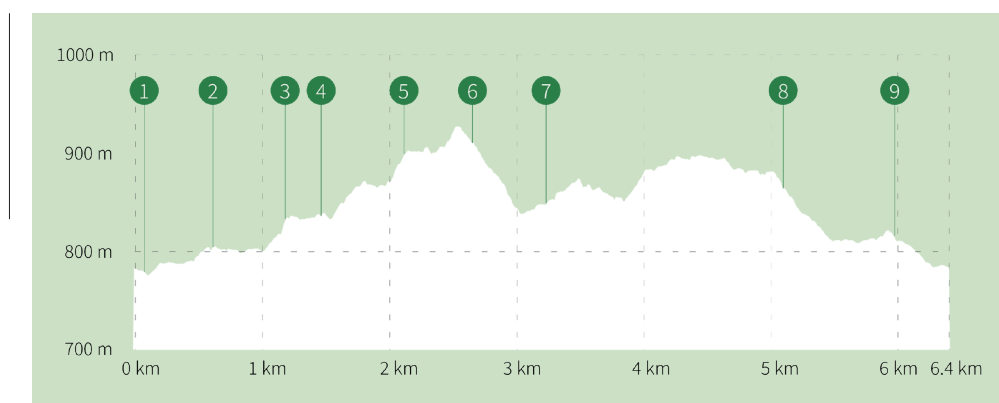


Figura 6: perfil altitudinal del sendero

- **MIDE - Método de Información de Excursiones:** (26 x 6,5 cm, bordes redondeados, línea de contorno color C10, grosor de 1 punto).

El método MIDE nos permite medir el esfuerzo que tendremos que desarrollar para culminar con éxito nuestro itinerario. Además de ofrecer información técnica de utilidad, permite la prevención de accidentes en montaña y ofrece mayor seguridad y garantías al excursionista.

Según el portal web <http://mide.montanasegura.com/>, la información contenida en el MIDE es de dos clases:

- **Información de valoración:** de 1 a 5 puntos (de menos a más) de cuatro aspectos de dificultad distintos: severidad del medio natural, orientación en el itinerario, dificultad en el desplazamiento y cantidad de esfuerzo necesario.
- **Información de referencia:** sobre cada ruta, incluye horario, desnivel positivo acumulado, desnivel negativo acumulado, distancia horizontal recorrida y tipo de recorrido (ida y vuelta, circular o travesía).

La codificación utilizada en el apartado de información de valoración (figuras 7 y 8) es la siguiente:

Severidad del medio natural • El medio no está exento de riesgos. • Hay más de un factor de riesgo. • Hay varios factores de riesgo. • Hay bastantes factores de riesgo. • Hay muchos factores de riesgo.	Orientación en el itinerario • Caminos y cruces bien definidos. • Sendas o señalización que indica la continuidad. • Exige la identificación precisa de accidentes geográficos y de puntos cardinales. • Exige navegación fuera de trazas. • La navegación interrumpida por obstáculos que hay que bordear.
Dificultad en el desplazamiento • Marcha por superficie lisa. • Marcha por caminos de herradura. • Marcha por sendas escalonadas o terrenos irregulares. • Es preciso el uso de las manos o saltos para mantener el equilibrio. • Requiere el uso de las manos para la progresión.	Cantidad de esfuerzo necesario (Calculado según criterios MIDE para un excursionista medio poco cargado). • Hasta 1 h de marcha efectiva. • Entre 1 h y 3 h de marcha efectiva. • Entre 3 h y 6 h de marcha efectiva. • Entre 6 h y 10 h de marcha efectiva. • Más de 10 h de marcha efectiva.

Figura 7: cuadro que permite valorar la dificultad del sendero

- **Señalización de los senderos:** a la derecha del MIDE aparece el cuadro denominado “Señalización de senderos”, que recoge los tipos de señalización utilizados a lo largo del recorrido. Pueden darse dos casos:

- **Sendero homologado por la FADMES:** se implementará un cuadro como el que muestra la figura 9 en el sector superior, en caso de GR®. Se diseñará de forma específica si es un sendero PR® o SL®, cambiando la franja roja por amarilla o verde, respectivamente.

El ejemplo de la figura 9 es para un itinerario con coincidencia con GR®, pero podrá darse el caso de coincidencias con PR® o SL®, principalmente, para lo que se modificarán las franjas roja, amarilla o verde según corresponda. La caja ocupará un espacio de 14,5 x 6,5 cm de alto. Existe un rectángulo de color rojo C5 y letras mayúsculas blancas (fuente Arial Bold). El resto de la caja tendrá fondo blanco y el mismo tipo de letra, pero en color C2.

MEDIO Severidad del medio natural	ITINERARIO Orientación en el itinerario	DESPLAZAMIENTO Dificultad en el Desplazamiento	ESFUERZO Cantidad de esfuerzo necesario
2	2	2	2

1 valor mínimo, 5 valor máximo

Valoración de dificultad según MIDE

Figura 8: ejemplo MIDE utilizando un panel de inicio de sendero

SEÑALIZACIÓN DE LOS SENDEROS DE GRAN RECORRIDO



CONTINUIDAD DE SENDERO



CAMBIO DE DIRECCIÓN



DIRECCIÓN EQUIVOCADA



MARCAS COINCIDENCIA GR Y PR



MARCAS COINCIDENCIA GR, PR Y SL

Figura 9: marcas senderos homologados FEDME

- **112:** en el espacio superior de la caja de “Señalización de senderos” se ubicará el logotipo de Emergencias 112 Andalucía. Las dimensiones son de 3 x 4,8 cm. El logotipo se constituye por un cuadrado de color masa C5 y letras blancas con fuente Arial Bold.

La tercera franja del “Panel de Inicio de Senderos” la conforman dos elementos, que podrán ir acompañados de una fotografía.

- **Información de la etapa o sendero y caracterización del entorno:** no debe superar las 160 palabras, con el fin de habilitar un espacio para implementar el mismo texto en inglés. El espacio reservado para el texto será de 30 x 53 cm. La fuente utilizada será Noto Sans Medium, color C10. Para el texto en inglés, el tipo de fuente será Noto Sans Oblique en color C5. El cuerpo o tamaño mínimo será de 32 puntos y el máximo de 36 puntos.

El contenido del texto estará relacionado con el territorio por el que discurre el sendero, describiendo las singularidades, puntos de referencia o elementos que puedan ayudar a entender y conocer el paisaje y la cultura del lugar. Cuando el espacio lo permita, será conveniente incluir una fotografía, pictograma, dibujo, etc., de alguna panorámica o algún detalle sobresaliente de la ruta.

- **Cartografía:** se describen todos sus elementos en el Anexo 1. La caja habilitada para el mapa es de 42 x 9,4 cm (figura 10).
- **Fecha de homologación de sendero. Debajo de la cartografía deberá aparecer el texto:** “Sendero homologado en MES de AÑO”. La fuente será Noto Sans Medium, cuerpo 24, color C10.
- **Logotipos:** en la zona inferior izquierda aparece un espacio reservado para los logotipos de los entes promotores o financiadores, además del logo de la FADMES como entidad homologadora.
- **Código QR:** la caja será de 3,5 x 3,5 cm, con fondo blanco y grafía en color C10. Deberá facilitar el acceso a información online, ya sea al folleto del sendero (si existiera) o a la web oficial del ayuntamiento correspondiente, donde aparezca información turística. En el caso de los Grandes Recorridos de Málaga, se ofrecerá información del portal oficial y de la etapa representada.

En todos los casos debería haber, al menos, un código QR vinculado al promotor, siempre que disponga de un enlace para la descarga de archivos georreferenciados (track). En caso de no disponer, se podrá enlazar el código QR a cualquier entidad que ofrezca ese servicio de forma estable, segura y actualizada. Al estar homologado, es recomendable que el enlace remita a la zona web de descarga del ente homologador, además de la del ente municipal con información turística local.



Figura 10: planimetría del sendero



Enlace QR web fadmes.es

- **Recomendaciones para el senderista:** el espacio reservado es de 32 x 7 cm, con bordes redondeados de color negro y fondo C8. El tipo de fuente será Arial, tamaño 18, color C10. El título se grafiará con letras en mayúsculas. Figura 11.

Este apartado debe incluir obligatoriamente las siguientes recomendaciones:

- Es necesario llevar siempre agua y ropa de abrigo.
- Nunca abandones basura. Llévatela en la mochila.
- No enciendas fuego. El riesgo es muy alto.
- Respeta la flora y la fauna. No recolectes nada.
- Respeta los caminos. No tomes atajos.
- Deja solo las huellas de tus botas y llévate solo las fotografías.

De forma específica, y en función de las características del sendero, se podrán incorporar otras recomendaciones como:

- Presta especial atención a los vados de ríos y arroyos.
 - Atención a los tramos coincidentes con carreteras.
 - Respeta las fuentes y arroyos.
- **Pictogramas:** representan de forma gráfica las recomendaciones, obligaciones, peligros y prohibiciones (figura 12). La altura máxima de esta línea será de 2,6 cm, y los pictogramas se alinearán de derecha a izquierda en función de la cantidad a adjuntar. Por categorías, se dispondrán en el siguiente orden:
 1. Pictogramas de obligaciones.
 2. Pictogramas de prohibiciones.
 3. Pictogramas de recomendaciones.

Los pictogramas a utilizar aparecen recogidos en el Anexo II de este manual.

RECOMENDACIONES PARA EL SENDERISTA

- | | |
|--|--|
| • Es necesario llevar siempre agua y ropa de abrigo. | • Deja sólo las huellas de tus botas y llévate sólo las fotografías. |
| • Nunca abandones basura. Llévatela en la mochila. | • Respeta la propiedad privada. |
| • No enciendas fuego. El riesgo es muy alto. | • Presta especial atención a los vados de río y arroyos. |
| • Respeta la flora y la fauna. No recolectes nada. | • Atención a los tramos coincidentes con carreteras. |
| • Respeta las fuentes y arroyos. | • No recolectes frutos. |
| • Respeta los caminos. No tomes atajos. | |

Figura 11: recomendaciones específicas para el senderista





Panel interpretativo sin tejadillo

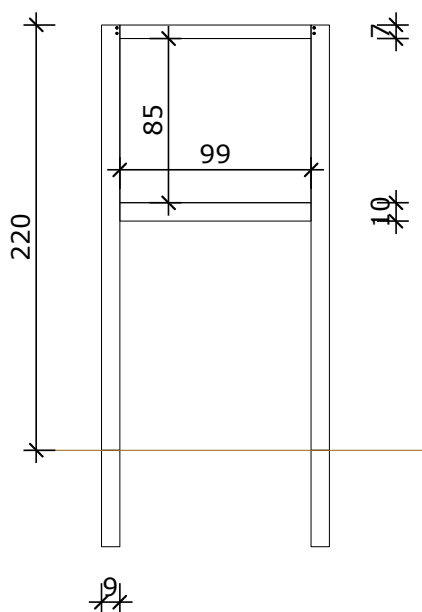


Panel interpretativo con tejadillo

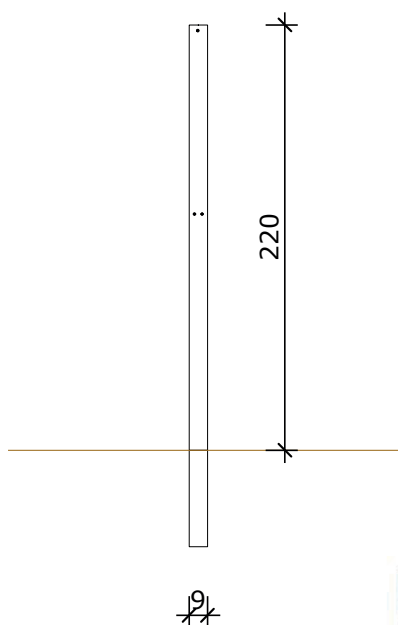
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PANEL INTERPRETATIVO SINTEJADILLO

- Panel fabricado en madera tratada en autoclave clase IV. Imagen 99 x 85 cm.
- Soporte informativo fabricado en resinas sintéticas de uso severo para exteriores en PANTONE 617c. Información impresa en vinilo fundido polimérico y laminado UV.
- Poste de sujeción de 250 x 10 x 10 cm. Madera tratada en autoclave clase IV (opcional poste redondo o cuadrado).
- Incluye banda en resinas sintéticas de uso severo para exteriores en PANTONE 617c con logotipo de la FADMES y fecha de homologación.

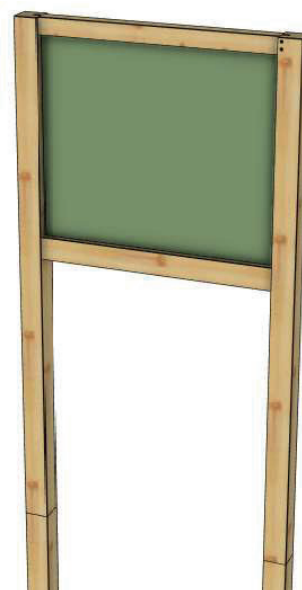
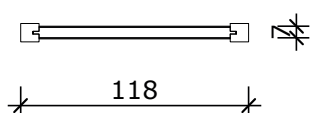
Vista frontal



Vista lateral



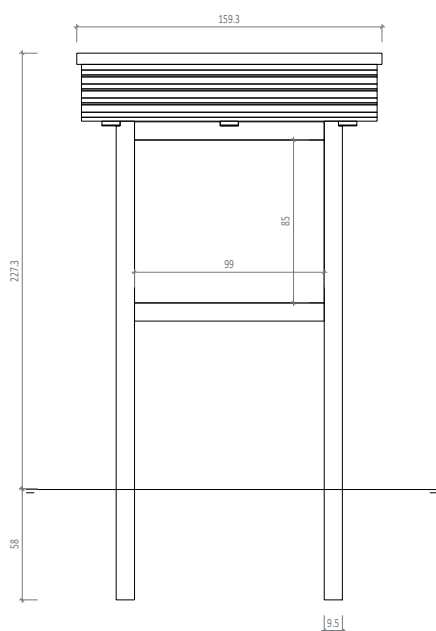
Vista en planta



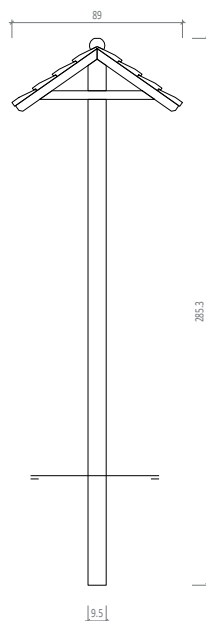
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PANEL INTERPRETATIVO CONTEJADILLO

- Panel fabricado en madera tratada en autoclave clase IV. Imagen 99 x 85 cm.
- Soporte informativo fabricado en resinas sintéticas de uso severo para exteriores en PANTONE 617c. Información impresa en vinilo fundido polimérico y laminado UV.
- Poste de sujeción de 270 x 10 x 10 cm. Madera tratada en autoclave clase IV (opcional poste redondo o cuadrado).
- Tejadillo a una o dos aguas.
- Incluye banda en resinas sintéticas de uso severo para exteriores en PANTONE 617c con logotipo de la FADMES y fecha de homologación.

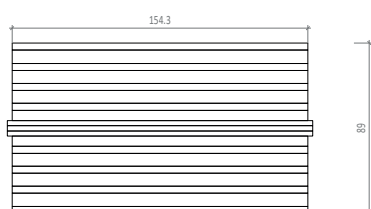
Vista frontal



Vista lateral



Vista en planta



3.4. SEÑALES INTERPRETATIVAS

Las señales interpretativas que se describen a continuación representan una selección de las que se utilizan habitualmente en el Manual de Equipamientos Medioambientales. Uso Público en los Espacios Naturales de Andalucía. Se ha adoptado este criterio para:

- Mantener una normalización en las señales existentes y, por tanto, integrar todas las infraestructuras realizadas en el territorio de la comunidad autónoma.
- Facilitar y abaratar la ejecución de los senderos, ya que son señales estándar que se pueden adquirir fácilmente en el mercado.

Por tanto, las especificaciones técnicas, materiales, dimensiones, etc., son las mismas que se recogen en dicho manual.

En los siguientes apartados se describen las condiciones técnicas de los contenidos que debe incluir cada una de las señales. El manual, por tanto, se centra en normalizar el contenido de cada señal. El color masa de todas las señales interpretativas será C1.

MODELOS USUALES



Panel panorámico formato mayor.

Dimensiones: 100 x 44 cm



Panel panorámico formato menor.

Dimensiones: 180 x 70 cm



Atril. Señal complementaria.

Dimensiones: 40 x 34 cm



Atril. Señal de hito.

Dimensiones: 72 x 67 cm

SEÑAL PANORÁMICA

La señal panorámica de formato mayor permite mostrar una fotografía, normalmente desde un altozano, desde donde se puede apreciar una cuenca visual de al menos 180 grados (figura 13). Habitualmente se incluyen los topónimos más relevantes de esa perspectiva (nombres de los pueblos, cerros y sierras más significativos).

Se diferencian dos franjas en el contenido de la señal panorámica de formato mayor (figura 14):

- **Franja superior:** implementa la fotografía principal ocupando la totalidad del espacio (180 x 42 cm) y los topónimos (Noto Sans, cuerpo 50, color C10).
- **Franja inferior:** incluye el texto en dos cajas de 50 x 28 cm, una para el contenido en español (Noto Sans, color C10) y otra para el contenido en inglés (Noto Sans Oblique, color C5). El tamaño de la fuente en ambos casos oscila entre 36 y 40 puntos (en torno a 160 palabras).
- **Franja inferior derecha:** se crea una caja que debe incluir el título de las vistas que ofrece la panorámica o el lugar donde será colocada, con un espacio de 47 x 7 cm máximo (Noto Sans Bold, cuerpo 130, color C10) y, en su caso, un título secundario (Noto Sans, cuerpo 100, color C10).
- **Cuadrado de 7 cm de lado (color según el tipo de sendero):** para la matrícula del sendero (Noto Sans, cuerpo 60). Si la panorámica no se coloca en un sendero homologado, este hueco quedará vacío.
- **Fila inferior de logotipos (máximo cuatro):** ver protocolo de colocación de logotipos.

En caso de que la señal panorámica no esté destinada a mostrar una perspectiva de paisaje, sino a describir un contenido específico, se mantendrá la estructura anterior, cambiando únicamente el espacio superior para incluir un máximo de cuatro fotografías con diferentes contenidos.



Figura 13: señal panorámica en el Municipio de Almogía (GR 245)

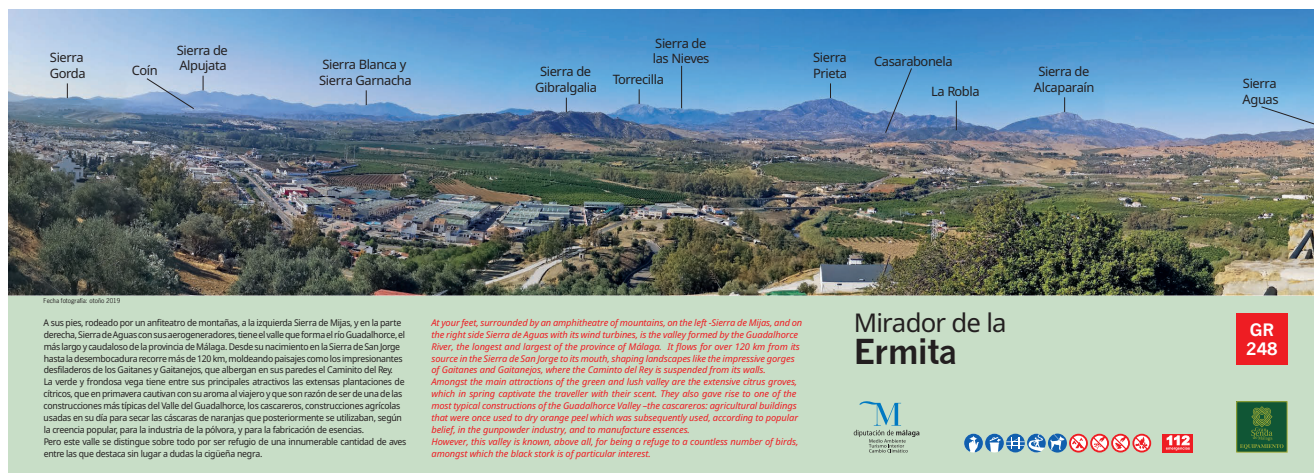
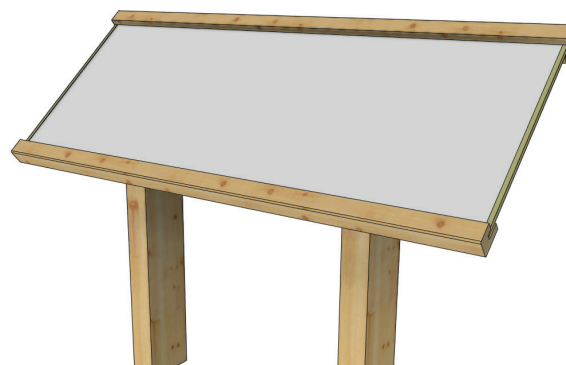


Figura 14: croquis panel panorámico formato mayor Mirador de los Tres Embalses



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Panel fabricado en madera tratada en autoclave clase IV.
- Soporte informativo fabricado en resinas sintéticas de uso severo para exteriores, en PANTONE 617c. Información impresa en vinilo fundido y laminado UV.
- Logotipo de la FADMES grabado en la parte derecha del poste superior.

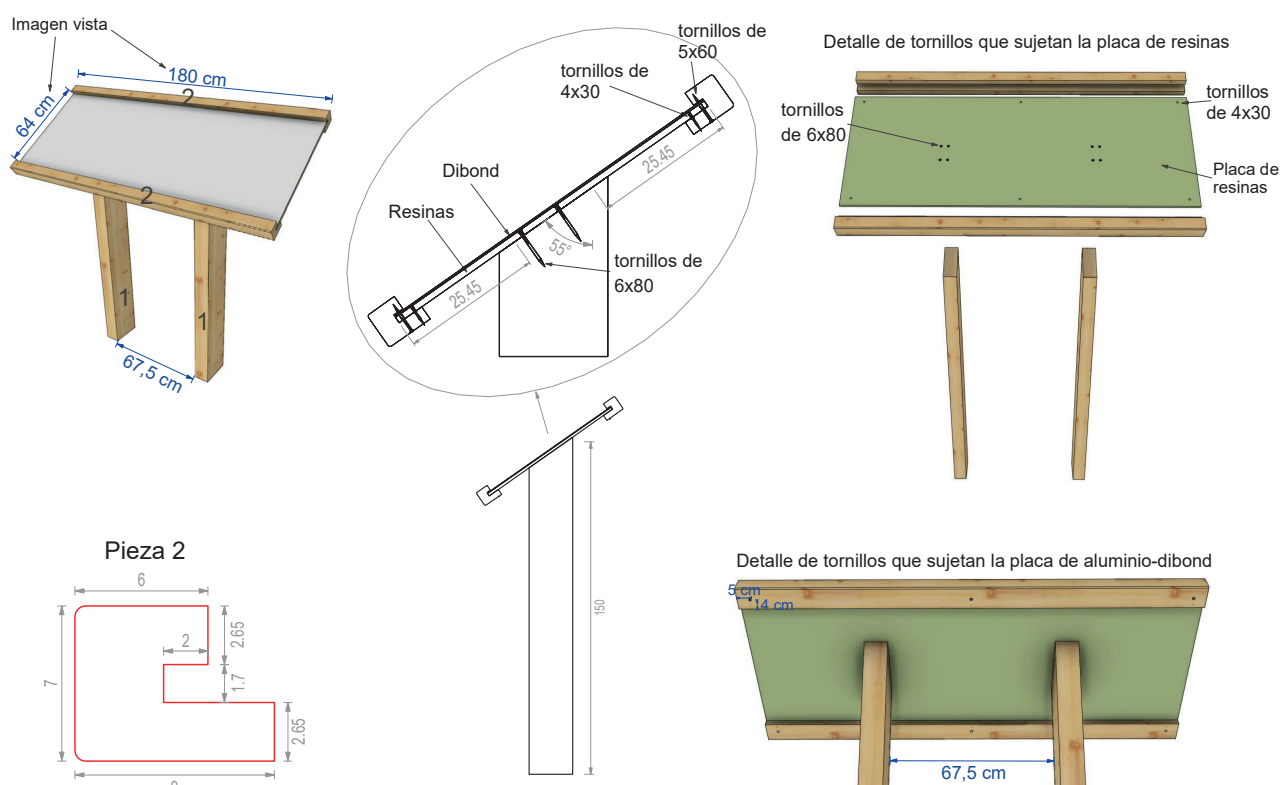


Figura 15: vistas panel panorámico formato mayor

SEÑAL PANORÁMICA DE FORMATO MENOR

La señal panorámica de formato menor es similar a la de formato mayor (figura 22). La diferencia principal radica en su tamaño, al ser de menores dimensiones. Se usa en espacios donde se desee mostrar una visual del paisaje o una línea de cadenas montañosas, pero el espacio para colocarla es estrecho (miradores, márgenes de caminos, etc.)

La estructura del contenido es similar a la de los paneles panorámicos, con los siguientes ajustes:

- **Franja superior:** espacio para la fotografía panorámica de 100 x 24 cm, con texto para las ubicaciones (Noto Sans, cuerpo 26).
- **Franja inferior:** incluye el título principal en una caja de 25 x 4,5 cm (Noto Sans Bold, cuerpo 75, color C10) y el título secundario (Noto Sans, cuerpo 60, color C10). La matrícula tendrá un tamaño de 7 cm x 6,7 cm (Noto Sans, cuerpo 60). Por último, la línea de logotipos tendrá una altura máxima de 3,5 cm. Ver protocolo de colocación de logotipos.



Figura 22: señal panorámica de formato menor

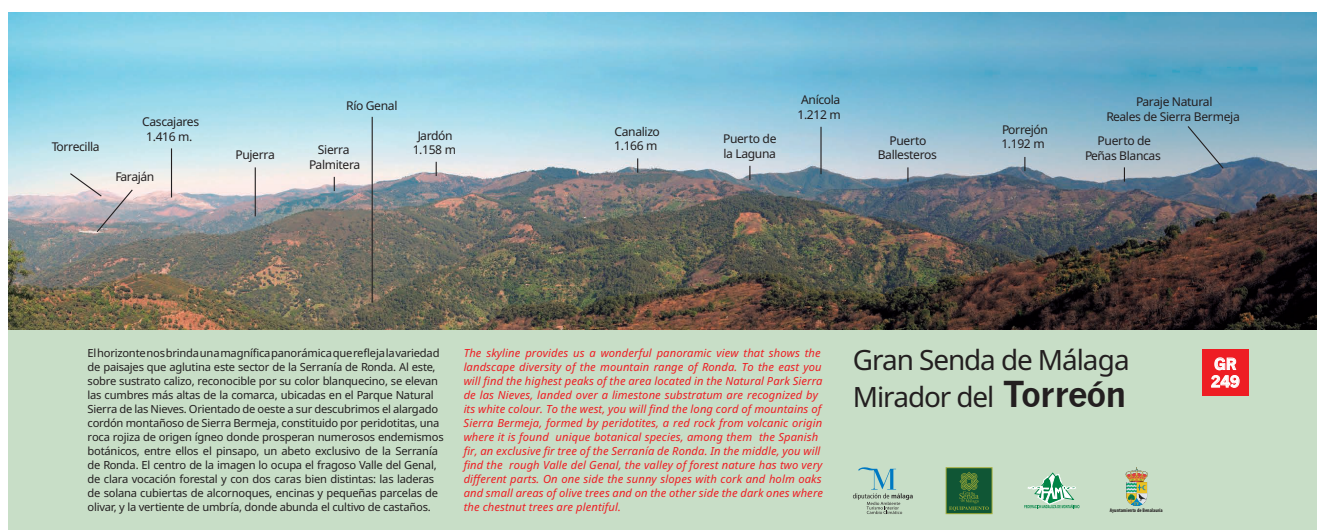


Figura 23: señal panorámica de formato menor en Gran de Senda de Málaga



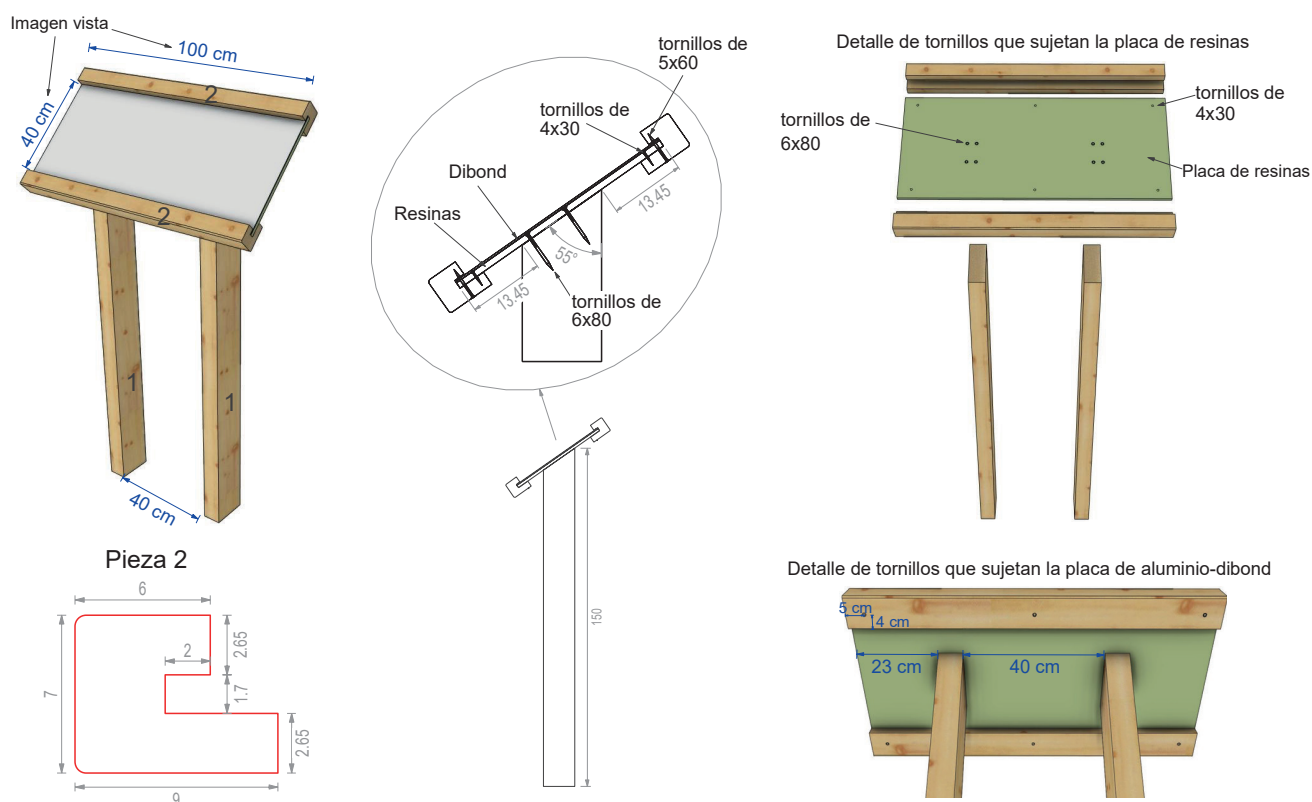


Figura 24: vistas señal panorámica de formato menor

SEÑAL COMPLEMENTARIA

La señal complementaria es similar a la señal panorámica, pero de dimensiones más reducidas. Suele colocarse en miradores, junto a hitos de interés, etc. (figura 16).

En cuanto al espacio destinado al contenido, al igual que en los “Paneles de Inicio de Sendero”, se distribuyen en tres franjas:

- **Primera franja:** incluye el título de la señal (espacio máximo de 53 x 90 cm) con la fuente Noto Sans, cuerpo 150, color C10, además de un título secundario (Noto Sans, cuerpo 90, color C10). A la derecha, se incluye un cuadrado de 7 cm de lado (color según el tipo de sendero) para la matrícula del sendero (Noto Sans, cuerpo 60).
- **Franja intermedia:** espacio de 60 x 38 cm destinado a incluir un pequeño texto y una imagen (mapa, dibujo, pictograma o fotografía), con un pie de referencia (Noto Sans, cuerpo 18, color C10). El texto será en español (Noto Sans, color C10) e inglés (Noto Sans Oblique, color C5), con un tamaño entre 32 y 36 puntos.
- **Franja inferior:** destinada a los logotipos de promotores y financiadores (máximo cuatro). Debe incluirse obligatoriamente el logotipo de la “Gran Senda de Málaga Equipamientos” con un tamaño de 5 cm de lado en la zona central. Ver protocolo de colocación de logotipos.



Figura 16: atril en el GR 248
Gran Senda del Guadalhorce

Gran Senda del Guadalhorce

GR
248

Vegetación de ribera

Habitualmente la vegetación se adapta a las condiciones del entorno que le rodea (humedad, tipo de suelo, etc.). En las proximidades de los ríos y arroyos, debido a las excepcionales circunstancias ambientales, se desarrollan bosques lineales denominados bosques en galería, sotos o vegetación riparia. Estas poblaciones vegetales están compuestas por especies arbóreas como el álamo blanco, el chopo, el fresno, el olmo o incluso los quejigos, y especies arbustivas como las zarzas y los majuelos. Es un hábitat privilegiado para los animales, especialmente para las aves, que encuentran cobijo en las copas de los árboles, además del alimento necesario (insectos, gusanos, semillas, etc.). También es un escenario frecuentado por numerosas especies de mamíferos donde se suelen refugiar del intenso calor estival o incluso donde calman su sed. Recorrer la Gran Senda del Guadalhorce nos va a permitir conocer este ecosistema y las particularidades del mismo.

It is common knowledge that plants are adapted to the conditions of the surrounding environment (humidity, type of soil, etc.). Linear forests called gallery forests, thickets or riparian vegetation develop near rivers and streams, due to the exceptional environmental circumstances. These plant populations consist of trees like white poplars, black poplars, narrow-leaved ashes, field elms or even Portuguese oaks, and shrub species like brambles and hawthorns. It is an exceptionally good habitat for animals, especially for birds, which find shelter in the treetops and plenty of food (insects, worms, seeds, etc.). This place is also frequented by many species of mammals that take refuge here from the intense summer heat and quench their thirst. Walking the Gran Senda del Guadalhorce will allow you to get to know the ins and outs of this ecosystem.

Fresno

diputación de Málaga
Área Medio Ambiente
Turismo Interior
Cultura y Deportes

AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA

Figura 17: croquis atril interpretativo de temática ambiental



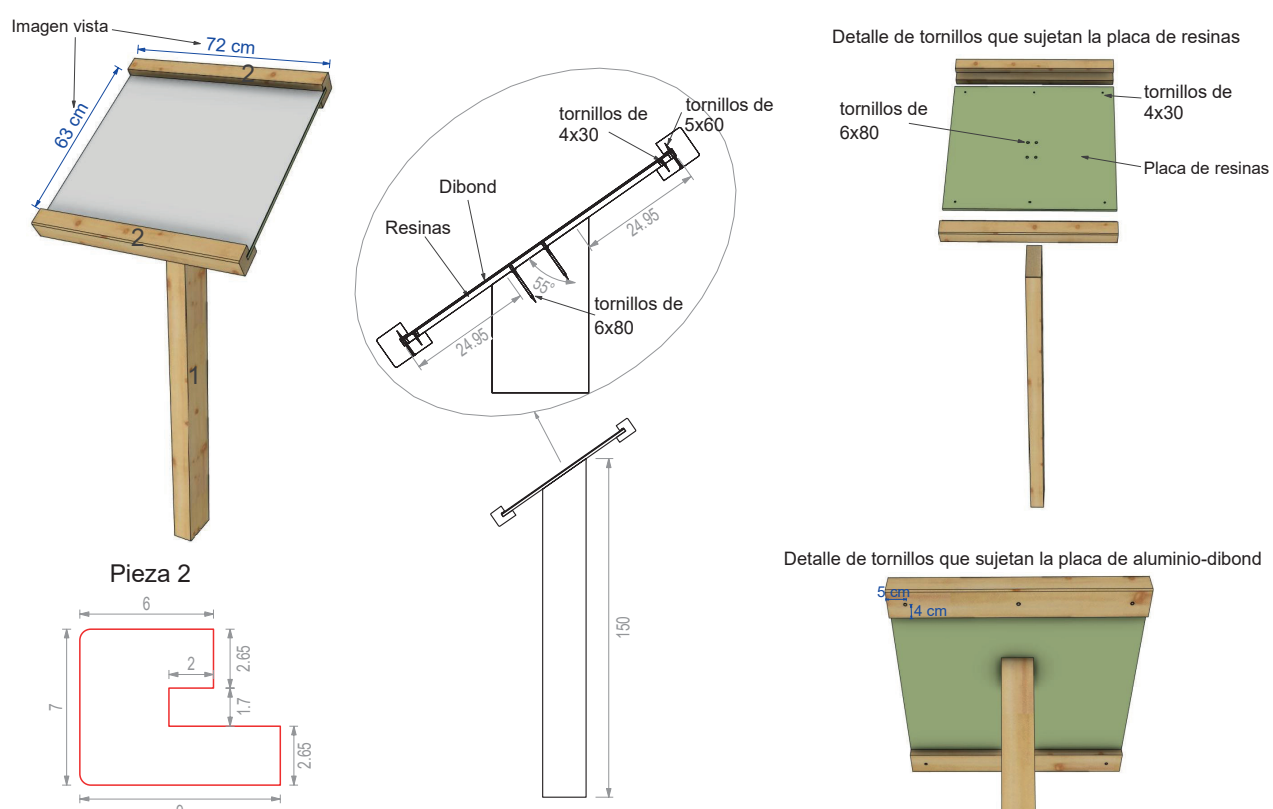


Figura 18: vistas de señal complementaria

SEÑAL DE HITO

La señal de hito es la más pequeña de las propuestas en este manual. Su objetivo es la descripción breve de un elemento notable del sendero, como una fuente, un árbol singular o una ermita (Figura 19).

Esta señal incluye:

- **Franja superior:** espacio máximo de 29 x 4,2 cm, para el título de la señal (Noto Sans, cuerpo 72, color C10) y, en su caso, un título secundario (Noto Sans, cuerpo 42, color C10). A la derecha, se incluye un cuadrado de 3,7 cm de lado (color según el tipo de sendero) para la matrícula del sendero (Noto Sans, cuerpo 42).
- **Franja intermedia:** espacio de 22 x 6 cm destinado a un pequeño texto e imagen (mapa, dibujo, pictograma o fotografía), con un pie de referencia (Noto Sans, cuerpo 18, color C10). El texto será en español (Noto Sans, color C10) e inglés (Noto Sans Oblique, color C5), con un tamaño entre 18 y 20 puntos.



Figura 19: señal de hito de temática botánica



Figura 20: croquis señal de hito



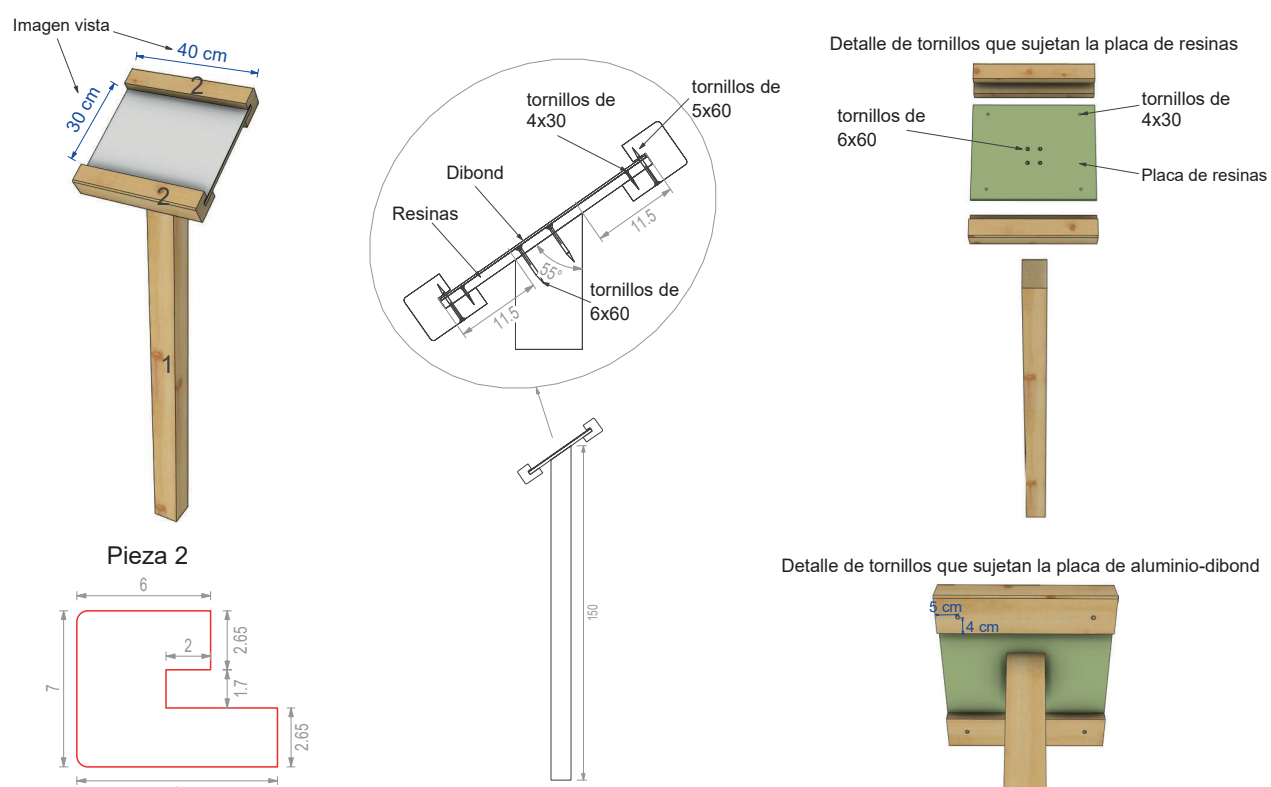


Figura 21: vistas señal de hito

3.5. ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN PARA CASCO URBANO

PLACA URBANA

Se han diseñado dos tipos de placas que podrán confeccionarse en distintos materiales (acero, composite, barro, etc.) sobre el que se implementará un vinilo antideslizante ya que existe la posibilidad de que sean colocadas en paredes o soportes verticales, pero también, sobre el suelo (principalmente acerados y pasos peatonales).

Las placas estándar tendrán un tamaño de 20 x 20 cm y al igual que con las placas de matrículas diferenciamos dos tipos en función de si se trata de un sendero con imagen gráfica identificativa o no.

Placa urbana con imagen de identidad gráfica (figura 25): el color masa será blanco y la matrícula del sendero (Noto Sans bold, tamaño 27, color blanco) se integra en una caja de 5 x 1,3 cm y color masa C5. En la línea inferior, con un tamaño máximo de caja de 17 x 1,1 cm, aparece el nombre del sendero (fuente Frutiger 67, tamaño 32, color C10). Debajo de la caja descrita se integran los logotipos de los promotores en el orden que establece el protocolo de colocación de logotipos (pág. 11), pero con una caja máxima de alto de 2,5 cm. Por último, en la línea inferior se integrará una flecha de color C10 de 17 x 3 cm que marcará la dirección del sendero.

Placa urbana sin imagen de identidad gráfica (figura 26): el color masa será C1. El color de la caja de matrícula será C5, C4 o C3. El nombre del sendero se integrará en el espacio central de la misma (tamaño máximo de caja 17 x 8 cm) y la fuente utilizada la Noto Sans bold, tamaño 72, color C10, siendo el resto de características técnicas iguales a la placa urbana con imagen de identidad gráfica.

GR 341
**Sendero
Caminos de
Pasión**



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Placa urbana fabricada en resinas sintéticas de uso severo para exteriores, en color PANTONE 617c.
Opcional: impreso en vinilo fundido polimérico y laminado UV, o grabado en bajorrelieve.
- **Dimensiones:** 20 x 20 cm.

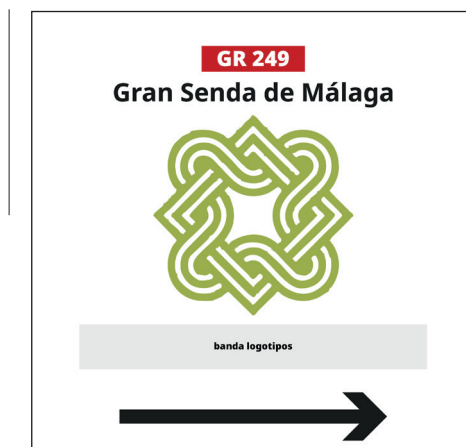


Figura 25: maqueta modelo señalización urbana GR

BALIZA URBANA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Baliza fabricada en acero galvanizado de 120 x 9 x 9 cm y 1,5 mm de espesor, con acabado en oxirón negro.
- Placa de dibond de 3 mm con impresión en vinilo fundido polimérico y laminado UV.

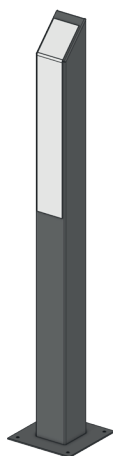


Figura 26: maqueta modelo señalización urbana

SEÑALES DE AVISO Y PELIGRO

Este tipo de señales indican una obligación, un peligro, una recomendación o un hecho notorio (figura 27).

Para ello, y atendiendo a que las situaciones pueden ser diversas, se ha realizado el diseño de varias de ellas. Como se ve en el croquis, incluso en alguna de ellas se pueden incluir más de una especificación, con un máximo de tres (figura 66).

Existen básicamente dos tipos de tamaño:

- Placa metálica de 30 x 40 cm anclada a poste metálico.
- Placa metálica de 10 x 40 cm que irá sujeta a soporte de madera.

1. El modelo estándar señalizado (30 x 40 cm) se define técnicamente de la siguiente forma (ver croquis):

- El texto principal que emite el mensaje será Noto Sans, tamaño máximo de caja 37 x 12,5 cm, cuerpo 76 (puede variarse el ancho de la letra en función del texto), color C10 o C5 según corresponda por el tipo de aviso de la señal.
- Debajo del mismo aparecerá el pictograma o icono de aviso compuesto por un triángulo de fondo blanco y bordes redondeados rojos (representa señal de peligro de tráfico) y con un símbolo, según corresponda. El tamaño máximo del pictograma será de 10,6 x 9,4 cm. Si el tamaño del texto a graficar lo permite, el espacio para el pictograma podría ser de hasta 10,6 x 12 cm.
- Por último, aparecerá en el extremo superior derecho la matrícula del sendero o senderos en los que se instalará la señal (máximo dos recorridos), y una línea inferior para insertar los logotipos de los promotores y financiadores con una altura máxima de 3,5 cm. Ver protocolo de colocación de logotipos.

Existe la posibilidad de diseñar señales en las que no aparezca ningún pictograma o imagen gráfica (figura 28), bien porque no exista predefinido uno específico, o bien porque sea recomendable realizar el mensaje en forma de texto. Estas señales deberán llevar el texto tanto en inglés como en español (ya que el espacio lo permite) y son, entre otras:

Señales con información para senderos en los que hay que tener conocimientos de orientación y experiencia en este tipo de actividades, por ejemplo PR-A 135 Juanar - La Concha y PR-A 167 Istán - Ojén.

- Fin de sendero.
- Sendero cerrado provisionalmente.
- Atención peligro. Entra en una zona de riesgo.
 - Desprendimientos.
 - Caída al vacío.
 - Zonas inundables.
 - Pasos estrechos con necesidad de utilizar las manos.



Figura 27



Figura 28

Además, cuando se trata de señales de paso o relacionadas con peligro por circulación de vehículos, como por ejemplo paso a nivel sin barrera, coincidencia con tráfico rodado, cruce peligroso, etc., el color de fondo de la señal será C1. Este tipo de señales serán en todo caso obligatorio.

2. El modelo de señal de aviso de 10 x 40 cm (bordes redondeados con 2 cm de radio) se define mediante las siguientes características técnicas (figura 29):

- El color de fondo es C1.
- A la izquierda se insertará un cuadrado de 3 cm de lado con la matrícula del sendero. El color dependerá del tipo de sendero (Noto Sans bold, tamaño 28). Se incluirán un máximo de dos senderos.
- En la zona superior central se incluyen los logotipos de promotores y financiadores con un alto máximo de 2,8 cm. Ver protocolo de colocación de logotipos.
- A la derecha aparecerá el pictograma o icono de aviso pertinente con un tamaño de 4,2 x 3,7 cm (ver anexo 2).
- Debajo de la franja descrita, se incluye el texto de aviso o información con un tamaño máximo de la caja de 24,7 x 5,2 cm (Noto Sans bold en mayúsculas, tamaño frase principal 89 pt y frase secundaria 66 pt, color C10).



Figura 29





Figura 30: señal de peligro de inundación por avenidas



Figura 31: señal de peligro por desprendimiento



Figura 32: señal de peligro por caída al vacío



Figura 33: señal de peligro por mareas



Figura 34: señal de peligro por ganado suelto



Figura 35: señal de peligro por probabilidad de bancos de niebla



Figura 36: señal de peligro por sima



Figura 37: señal de peligro por vado peligroso, caída al vacío y mareas



Figura 38: señal de peligro por colmenas



Figura 39: señal de peligro por zona de riesgos múltiples



Figura 40: señal de sendero con paso subterráneo



Figura 41: señal de cierre la puerta al pasar



Figura 42: señal de prohibido el paso por camino particular



Figura 43: señal de sendero cerrado provisionalmente

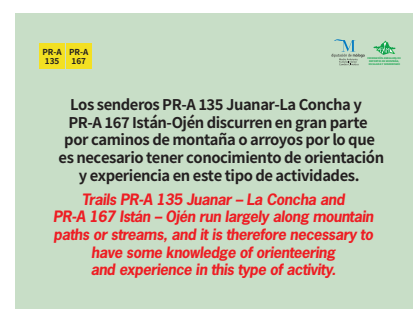


Figura 44: señal de precaución conocimientos de orientación y actividades



Figura 45: señal de fin de sendero



Figura 46: señal de peligro paso a nivel sin barreras



Figura 47: señal de peligro por coincidencia con tráfico rodado



Figura 48: señal de peligro por cruce peligroso



Figura 49: señal de peligro por paso a nivel sin barreras

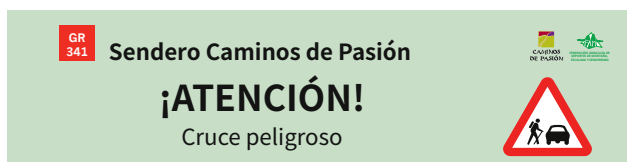


Figura 50: señal de peligro por cruce peligroso



Figura 51: señal de peligro por coincidencia con tráfico rodado



Figura 52: señal de peligro por vado peligroso



Figura 53: croquis de señal de 40 x 30 cm con coincidencia de senderos GR®

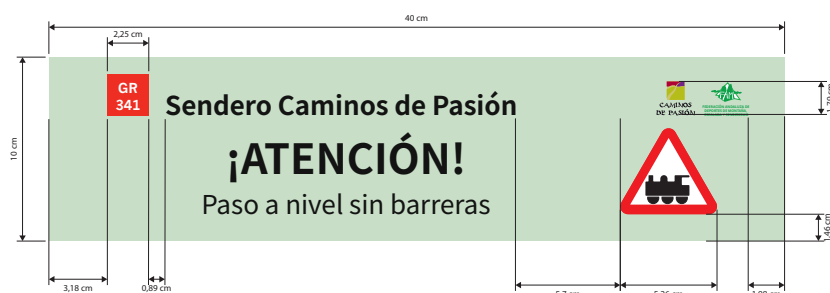


Figura 54: croquis de señal de 40 x 10 cm con coincidencia de senderos GR®



ANGARILLAS

Los senderos homologados malagueños se apoyan principalmente en caminos públicos. No obstante, en determinadas ocasiones, estos caminos han sido trazados cruzando una finca de titularidad privada. Estas fincas, a su vez, tienen un aprovechamiento ganadero de carácter extensivo, por lo que es probable que las cabezas de ganado se encuentren en libertad aprovechando los pastos de la zona.

En este contexto, se suelen instalar angarillas o puertas que limitan la salida del ganado al exterior. Es muy importante que cuando crucemos algunas se dejen en el mismo estado en el que se encontraban, es decir, si estaban abiertas dejarlas tal cual y viceversa.

En cuanto a su señalización, se debe colocar en el poste derecho en el sentido de la marcha, dos aros de continuidad (con la misma separación entre ellos que la establecida en las balizas) y una placa de matrícula. En un lugar óptimo, que no limite el mecanismo de la angarilla, también se colocará una señal de identificación de “cierre la puerta al pasar”. Si es necesario colocar otra señal de identificación como “Atención peligro: ganado suelto” es recomendable que los dos mensajes se inscriban en la misma señal.



Figura 56: angarilla en el trazado del GR® 141

4. MANTENIMIENTO



Vinilo sobre poste metálico



Placa para refuerzo de señalización



Aros metálicos para balizas

4.1. ELEMENTOS PARA EL MANTENIMIENTO

VINILO DE REFUERZO PARA SEÑALIZACIÓN

Consiste en vinilos adhesivos que pueden ser colocados en diferentes soportes metálicos, como farolas, barreras o pegados en placas del mismo tamaño y atornillados sobre soportes de madera, como postes de líneas eléctricas. Dichos elementos pueden contener marcas de continuidad y de dirección equivocada, incluyendo, en algunos casos, la matrícula del sendero en el que se usan, y son ideales para señalización urbana.

- Vinilo fundido polimérico y laminado UV impreso con las marcas correspondientes.
- Debe incluir obligatoriamente la matrícula del sendero y el logotipo de la FADMES.
- **Dimensiones:** 12 x 10 cm.

PLACA PARA REFUERZO DE SEÑALIZACIÓN

- Placa de dibond de 3 mm con impresión en vinilo fundido polimérico y laminado UV, impresa con las marcas correspondientes.
- Debe incluir obligatoriamente la matrícula del sendero y las marcas de continuidad, dirección equivocada o giro (izquierda o derecha).
- **Dimensiones:** 7 x 7 cm.

AROS METÁLICOS PARA BALIZAS

Este tipo de marca se usa para equipar balizas o soportes (ya sea con marcas de continuidad o de dirección equivocada) o en hitos existentes en el campo (pared, soportes de madera, vallas, etc.).

- Aros fabricados en aluminio para mantenimiento y reutilización de balizas existentes.
- Los colores se asignan en función de la categoría del sendero, de acuerdo con los RAL definidos en el presente documento.



4.2. CRITERIOS, SOPORTES Y FRECUENCIA DE LAS SEÑALES

Las normas son coincidentes con las de la FEDME, tanto en los criterios de localización de las señales y los lugares obligatorios donde deben aparecer, como en los soportes de señales y la continuidad en la señalización.

OBLIGATORIEDAD DE LAS SEÑALES

- Al principio y al final de los SL[®], PR[®] y etapas de los GR[®].
- En los puntos de entrada y salida a los núcleos de población.
- En los puntos, como entradas y salidas de masas boscosas, zonas de campo o vadeo de cauces de agua, donde el camino no sea evidente.
- Señalización en los cruces.
- Se establece como criterio general que debe aparecer una señal de continuidad en los viales usados para el sendero y la señal de dirección incorrecta en todos los viales que corresponda. Habrá señales de confirmación en los 25 metros previos y en los 25 metros posteriores al cruce en el vial correcto.
- Para aquellos cruces en forma de “Y” con viales de igual jerarquía, cruces en los que se sigue recto la dirección por la que se entra pero se pasa de mayor a menor calidad de vial, y en cruces donde el itinerario gira existiendo un vial recto (tanto si es de la misma o de igual jerarquía), se ha de reforzar la señalización. Para el caso primero y tercero, se deberá colocar una marca de “cambio de dirección” en el acceso al mismo desde las dos direcciones.
- Para cruces consecutivos visibles entre ellos, se puede aligerar el criterio general, no sujetando las marcas de continuidad a los cruces y no procediendo a colocar algunas.
- El Técnico de Senderos FEDME es el técnico formado y especializado para la valoración y ubicación de las marcas en un cruce.

UBICACIÓN DE LAS SEÑALES

- Responder a los criterios de discreción, eficacia y limpieza.
- Ser suficientes para guiar a una persona sin experiencia.
- Ser válidas para los dos sentidos de la marcha.
- Asimismo, deberán contar con el permiso del propietario del camino y/o soporte para su ubicación.
- Buscar el soporte más duradero.
- Reforzar la seguridad del caminante.

SOPORTES DE LAS SEÑALES

- **Señalización horizontal:** preferentemente, las señales se ubicarán en soportes naturales y en las obras humanas no pertenecientes a la cultura tradicional.
- **Señalización vertical:** se utilizará cuando no haya un soporte natural para hacerlo, frente a un edificio o elemento con valor patrimonial y/o natural, y en el interior de los núcleos de población.

FRECUENCIA DE LAS SEÑALES

- Para determinar la frecuencia en la señalización, primará el criterio de seguridad, considerando las condiciones climáticas generales de un ciclo anual del terreno por el que discurre el sendero.
- En un segundo nivel, se seguirá el criterio de economía.
- En los tramos prolongados entre cruces, se recomienda colocar marcas de continuidad, a modo de confirmación de la dirección correcta, con la cadencia indicada en los protocolos de homologación de las federaciones.



La intervención de un Técnico de Senderos FEDME, tanto en el diseño de la señalización como en su ejecución, garantiza que esta sea la adecuada.



4.3. MANTENIMIENTO DE SENDEROS

La ubicación de senderos marcados y homologados en el medio natural los somete a la acción de los agentes que actúan en dicho entorno. El mantenimiento de un sendero marcado y homologado tiene como objetivo permitir su recorrido íntegro en condiciones de seguridad a lo largo del tiempo.

El promotor de un sendero está obligado a presentar un informe de mantenimiento del mismo a la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo cada 2 años, como se recoge en el Protocolo de Homologación de la Federación.

El informe deberá contemplar, como mínimo:

- Indicación por escrito de que el vial en el que se instala la señalización GR®, PR® y SL® mantiene su integridad para el tránsito de personas, afirmando la vigencia de los permisos de paso y señalización aportados en el momento de la homologación e indicando la pervivencia física íntegra del vial.
- **Reportaje fotográfico fechado y georreferenciado donde se refleje:**
 - La existencia y situación de los paneles informativos.
 - La existencia y situación de los postes direccionales.
 - La existencia y situación de la señalización de los cruces más importantes y/o los indicados en el documento por el que se comunica la homologación.
 - Las tareas de desbroce y de mantenimiento de tramos puntuales indicados en el documento por el que se comunica la homologación.
 - Indicación de los últimos mantenimientos hechos, enunciando sus características.



En dicho informe se agruparán las incidencias encontradas en categorías y se emitirá una propuesta para elevar a la persona competente de la federación. Las categorías serán:

- **Graves:** aquellas que tienen que ver con la imposibilidad del seguimiento del sendero. Se pueden deber a:
 - Cuestiones de seguridad.
 - Cuestiones relativas a la imposibilidad física de completar el recorrido.
 - Cuestiones relativas a problemas de marcaje que supongan un alto riesgo de pérdida.
- **Leves:** cuestiones de marcaje que no supongan riesgo de pérdida.
 - Cuestiones de mantenimiento que no imposibiliten el tránsito, aunque lo dificulten.
 - Cuestiones sobrevenidas que no alteren su uso (transformación de viales, alteración de trazados, etc.).
 - Otras cuestiones formales.

La propuesta, que se debe explicar y justificar, puede ser:

- Deshomologación.
- Aviso al promotor/encargado del mantenimiento de deshomologación si no se subsanan una serie de deficiencias en un plazo que se habrá de determinar.



El Técnico de Senderos
FEDME es el competente para
llevar a cabo este informe
de mantenimiento.

5. PROTOCOLO DE HOMOLOGACIÓN DE LA FADMES

Esta normativa regula el procedimiento de homologación y promoción de los senderos señalizados con las marcas GR®, PR® y SL® en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como la regulación del trabajo de los Técnicos de Senderos en el ámbito de la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo.

La homologación posibilita el uso de las marcas registradas por la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada, cedidas en exclusiva para Andalucía a la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo, para la señalización de senderos por cualquier promotor que cumpla lo indicado en este documento.

DEFINICIONES

Un sendero señalizado y homologado es un sendero señalizado con las marcas federativas de GR®, PR® y SL®, que cumple una serie de requisitos mínimos. A efectos del Consejo Superior de Deportes y de la Consejería con competencia en deporte de la Junta de Andalucía, tiene la consideración de instalación deportiva no convencional en el medio natural. Garantiza la correcta señalización, calidad y seguridad del recorrido, así como información detallada sobre la dificultad y características del mismo. En función de su longitud, la FADMES homologa tres tipos de senderos:

- **Senderos de Gran Recorrido (GR®):** más de 50 km.
- **Senderos de Pequeño Recorrido (PR®):** entre 10 y 50 km.
- **Senderos Locales (SL®):** menos de 10 km.

Asimismo, estos pueden incluir, en función de su tipología, otros elementos y modalidades como: variantes, derivaciones, enlaces, senderos internacionales (E) y senderos de montaña.

FEDERACIÓN ANDALUZA DE DEPORTES DE MONTAÑA, ESCALADA Y SENDERISMO (FADMES). Es la entidad que homologa senderos señalizados en Andalucía. Para ello cuenta con una oficina del área de Instalaciones y Equipamientos Deportivos (IED) (tel. 957405061 / email: gestioinfraestructuras@fadmes.es), en adelante OGIMA.

La **OGIMA** es el órgano técnico, reconocido por la Asamblea General, del que se ha dotado la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo, incluido en su estructura organizativa, para el visado de los proyectos de senderos y la homologación de los mismos en nuestra Comunidad Autónoma. Se le ha dotado de las herramientas y medios necesarios para el desarrollo de su labor.

EL SENDERO HOMOLOGADO

Es una instalación deportiva no convencional (Ley del Deporte de Andalucía 5/2016, de 19 de julio), identificada por las marcas registradas de GR®, PR® o SL®. Se desarrolla preferentemente en el medio natural y sobre viales tradicionales, y se encuentra homologado por la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo.

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

Atendiendo al artículo 3.3 del Decreto 67/2018:

- "Se entenderá por homologación de un sendero la certificación que emitirá la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo, por la que se acreditará, en su caso, el cumplimiento de los requisitos de señalización y adecuación del sendero, puestos de manifiesto en el procedimiento de declaración, atendiendo a las normas aprobadas por la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo".

Asimismo, se permite el uso de las marcas registradas por la FEDME y gestionadas en Andalucía por la FADMES a la persona promotora de senderos.

Los principales objetivos de la homologación son:

1. Garantizar la seguridad de los usuarios y usuarias.
2. Comprobar el cumplimiento de lo contemplado en esta Normativa de Homologación.
3. Dar coherencia y homogeneidad a la red.

PERSONA PROMOTORA

Tendrá la consideración de persona promotora cualquier persona física o entidad pública o privada que solicite la homologación de un sendero, aportando para ello los documentos necesarios, tal como se detalla en la presente normativa.

Asimismo, es responsable del proyecto de creación del sendero como instalación o red de senderos, y deberá contar con la autorización o autorizaciones de los titulares de los terrenos por los que vaya a discurrir

el sendero. Además, asume los costes derivados del procedimiento de homologación, la señalización, la difusión y el mantenimiento del sendero.

Por similitud y a efectos de lo dispuesto en el artículo 3.4 del Decreto 67/2018, tendrá la consideración de persona promotora cualquier persona física o entidad pública o privada que solicite la declaración de sendero de uso deportivo, aportando para ello los documentos necesarios, tal y como se detalla en el artículo 12 y siguientes del Decreto 67/2018, por el que se regulan las condiciones para la declaración y mantenimiento de los senderos de uso deportivo de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Desde el 28 de junio de 2018, con la entrada en vigor del Decreto 67/2018, de 20 de marzo, por el que se regulan los senderos de uso deportivo de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se crea, para su inscripción como instalaciones deportivas no convencionales, una nueva sección dentro del Inventario Andaluz de Instalaciones, con la denominación de **Red de Senderos de Uso Deportivo de Andalucía**.

TÉCNICO/A DE SENDEROS

La FEDME, dentro del catálogo de titulaciones de la Escuela Española de Alta Montaña, ha definido un curso para la formación de técnicos/as de senderos de carácter nacional.

El/la Técnico/a de Senderos es la persona profesional que ha recibido la formación homologada, ya sea por la EEAM (Escuela Española de Alta Montaña) o la EAAM (Escuela Andaluza de Alta Montaña), para el diseño y realización del proyecto de senderos y/o redes de senderos, así como para las labores federativas en materia de senderos, en especial la supervisión para la homologación.

Es la persona preparada para la interpretación correcta y adecuada a la realidad, tanto de lo que se enuncia en este Manual de Señalización de Senderos GR®, PR® y SL®, como de lo que aparezca en documentos similares y Protocolos de Homologación de las federaciones autonómicas. (Artículo 15 del Manual FEDME de Señalización de Senderos GR®, PR® y SL®).

PROCESO DE HOMOLOGACIÓN FADMES

1. Procedimiento

1.1. Certificado de Titularidad:

La persona o entidad promotora (si no fuera una Corporación Local) solicitará al Ayuntamiento correspondiente un Certificado de Titularidad Pública de los caminos por donde discurre el sendero que se pretende acondicionar, señalizar y homologar.

Si el sendero discurre por dos o más términos municipales, deberá solicitar un Certificado de Titularidad en cada uno de los Ayuntamientos por cuyo término municipal pase el mismo.

Este certificado es ineludible para la gestión de la propiedad del territorio, evitando crear equipamientos de carácter público dentro de propiedades privadas.

En general, se debe contar con los consentimientos de las personas titulares de los terrenos, infraestructuras urbanas o equipamientos rurales por los que transcurre el sendero. Para ello, se aportarán los documentos necesarios que permitan acreditar dicha circunstancia de forma fehaciente.

1.2. Informe previo de compatibilidad del Espacio Natural Protegido:

Si la totalidad o parte del sendero se encuentra dentro de un espacio protegido, se debe solicitar un Informe previo de compatibilidad al espacio natural correspondiente para confirmar la viabilidad de la propuesta, antes de redactar el proyecto o solicitar subvenciones.

La solicitud de este informe deberá ir acompañada de un plano detallado del sendero a escala 1:25.000 y de copia del Certificado (o Certificados) de Titularidad Pública que acredite que la totalidad del sendero transcurre por caminos públicos o de dominio público.

1.3. Contacto con la oficina OGIMA de la FADMES:

Una vez que el/la promotor/a cuente con el Certificado de Titularidad y el informe de compatibilidad favorable del Espacio Natural, deberá remitirlos a la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo a través de su oficina OGIMA (teléfono: 957405061, email: gestioninfraestructuras@fadmes.es), adjuntando:

- Solicitud para la tramitación de la homologación del Sendero (anexo II).
- Plano con trazado de los recorridos, o track georreferenciado.
- Justificación e identificación de la persona promotora.
- Compromiso de mantenimiento (anexo III).

1.4. Estudio de definición:

La persona o entidad promotora encargará el Estudio de Definición del sendero. Este trabajo será realizado por un/a Técnico/a en Senderos con licencia de Técnico FADMES en vigor y deberá ser remitido a la oficina OGIMA de la FADMES para su visado. La contratación de

un/a técnico/a en senderos puede gestionarse a través de la oficina OGIMA de la FADMES.

Se presentará el Estudio de Definición y el dossier de titularidad, por duplicado, en la oficina OGIMA (Oficina de Gestión de Infraestructuras en la Montaña de Andalucía) de la FADMES, ubicada en:

C/ José Ramón García Fernández, s/n, Estadio Municipal El Arcángel, 4ª Planta, 14010 – Córdoba, para su visado.

Si fuera necesario, el/la promotor/a deberá encargar la redacción del Proyecto Técnico de Obras Especiales al personal técnico competente. Además, el/la promotor/a deberá contar con un proyecto básico de seguridad y salud.

1.5. Visado del proyecto y matrícula provisional en el Registro de Senderos de la FADMES:

La FADMES remitirá a la persona o entidad promotora un presupuesto correspondiente a la Tasa de Visado-Homologación, aprobada anualmente por la Asamblea de la FADMES.

Una vez justificado el pago de la tasa, la oficina OGIMA de la FADMES visará el proyecto en un plazo máximo de 15 días naturales desde la recepción de los ejemplares impresos.

Se enviará un ejemplar a la persona o entidad promotora junto con los siguientes escritos:

- Adjudicación de un número provisional del registro federativo para el sendero.
- Autorización para el uso de las marcas registradas por la FEDME.
- Informe de viabilidad de la FADMES, en cumplimiento de lo previsto en el Decreto 67/2018, artículo 6, sobre el ejercicio de esta función pública delegada.

1.6. Desarrollo del proyecto de ejecución y señalización:

Con el proyecto visado, el/la promotor/a debe realizar el acondicionamiento y señalización del sendero, para lo que dispone de un plazo de 3 meses, ampliable 3 meses más por causas imprevistas.

Por normativa de homologación federativa, la señalización del sendero debe realizarse bajo la supervisión de un/a Técnico/a de Senderos, quien será responsable de verificar que se ejecuten las especificaciones y calidades previstas en el estudio de definición. Este/a técnico/a elaborará un informe de ejecución que se remitirá a OGIMA junto con la solicitud de homologación del sendero por parte del/la promotor/a. El coste de la supervisión corre a cargo de la persona promotora.

1.7. Recepción del Sendero:

Una vez finalizado el acondicionamiento y la señalización del sendero, el/la promotor/a remitirá a la oficina OGIMA la siguiente documentación:

- Acta de Recepción (anexo IV), debidamente cumplimentada y firmada por el Técnico/a Supervisor/a y el/la promotor/a. En esta acta, el Técnico/a certificará la finalización y correcta ejecución de la señalización del sendero, y el/la promotor/a lo recepcionará aceptando los compromisos correspondientes de mantenimiento del mismo.
- Informe de actuaciones y de incidencias.
- Si se realizan cambios en el proyecto original, el Técnico/a Director/a deberá realizar un Estudio Modificado en el que exponga los cambios, con fotos, coordenadas, etc.
- 5 ejemplares de la publicación divulgativa, o en su defecto, el archivo digital correspondiente.

1.8. Realización de la publicación divulgativa del Sendero (Promoción):

Paralelamente a la ejecución del proyecto de acondicionamiento y señalización, la persona promotora debe realizar una publicación divulgativa, ya sea impresa o electrónica, del sendero:

- Un folleto si se trata de un SL® o PR®.
- Una topoguía si se trata de un GR®.

En un folleto (tríptico o cuadríptico), el diseño es libre, pero debe aparecer de forma visible el nombre y número de registro asignado por la FADMES.

Para las topoguías, la persona promotora deberá atenerse a lo contemplado en el punto 7 del Manual de Senderos de la FEDME u otros aprobados posteriormente. Las topoguías pueden ser normalizadas o no. Las topoguías normalizadas (o topoguías FEDME) tienen un diseño exclusivo de portada y contraportada.

1.9. Certificado de Homologación:

Si todo es favorable, se expedirá el correspondiente Certificado de Homologación, que será firmado por la Presidencia de la Federación Andaluza de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo en un plazo no superior a 20 días desde la recepción del informe de ejecución.

La emisión del Certificado de Homologación confirma el cumplimiento de los requisitos de señalización y adecuación del sendero establecidos en esta normativa. Esta certificación tendrá una vigencia de cuatro años.

1.10. Inscripción en los Registros oficiales:

El sendero homologado, con su matrícula definitiva, será dado de alta en el Registro Andaluz de Senderos, dependiente de la FADMES.

Ventajas de la homologación: las ventajas se pueden observar desde dos puntos de vista:

- **Para las personas usuarias:**

- Garantía de continuidad, lo que implica para el/la usuario/a la tranquilidad de no perderse, por estar el sendero balizado con señalética de fácil comprensión y unificada en todo el territorio nacional, así como otro tipo de instalaciones (paneles informativos con información gráfica del recorrido, perfiles y otros datos, postes con flechas direccionales, etc.), marcaje específico en cruces conflictivos, etc.
- **Información suficiente y disponible sobre el recorrido del sendero, ya que el/la promotor/a debe informar del mismo mediante diferentes soportes y medios:** folleto explicativo o topoguía, tracks de los recorridos, etc.
- Seguridad de que el sendero está correctamente mantenido y en condiciones para su tránsito, con la correspondiente aminoración de riesgos graves naturales que pudieran producirse.
- Garantizar que el uso de los senderos será gratuito.

- **Para las personas promotoras:**

- Se realizará la correcta ejecución del proyecto de creación del sendero, o red de senderos, preparados para su homologación.
- Su sendero o red de senderos son legales, en los casos de cumplir con el procedimiento de la homologación y revisión descritos en el Decreto de regulación de senderos de uso deportivo de Andalucía 67/2018, de 20 de marzo.
- Se habrá realizado una evaluación del riesgo de ese sendero.
- Coherencia y homogeneidad con otras redes de senderos homologados.
- Difusión del sendero a través de los correspondientes canales federativos, tanto autonómicos como nacionales.
- La FADMES pondrá a su disposición su conocimiento y experiencia, para realizar el asesoramiento necesario durante el desarrollo del proyecto.
- La condición de sendero de uso deportivo podrá ser un criterio prioritario a valorar en la concesión de subvenciones o ayudas por las Administraciones Públicas a las personas o entidades que, en los términos de lo dispuesto en el artículo 27.2 de la Ley 5/2016, de 19 de julio, organicen

o participen en actividades o eventos deportivos. Los senderos declarados de uso deportivo podrán ser objeto de actuaciones de promoción y fomento en el marco de la lucha contra la estacionalidad turística. Así mismo, cualquier modificación del trazado, motivada por obras públicas o privadas, debe ser solicitada por el promotor.

RESPONSABILIDAD LEGAL DEL PROMOTOR

Cualquier accidente ocurrido en un sendero homologado, debido a su mal estado o falta de señalización, puede generar responsabilidad legal y sanciones para el promotor.

La Oficina Técnica de la FADMES, además, podrá presentarse a los concursos que se convoquen por los promotores para la realización del Estudio de Definición o la ejecución de un sendero o una red de senderos, así como a la elaboración de su folleto divulgativo o topoguía, siendo su labor la dirección de los trabajos y la contratación del personal técnico necesario o empresa para el desarrollo de los mismos.

5.1. SENDEROS INDEBIDAMENTE SEÑALIZADOS

SENDEROS SEÑALIZADOS CON MARCAS FEDME

Los senderos que han sido realizados sin autorización de la FADMES y sin cumplir la presente normativa, pero que han utilizado las marcas registradas de la FEDME, podrán legalizar su situación y proceder a su homologación.

En el caso de que se detecten senderos señalizados con las marcas registradas de la FEDME, se le notificará por escrito al promotor indicándole la posibilidad de legalizar su situación, concediéndole un plazo de 30 días naturales para comenzar la tramitación. En caso contrario, la FADMES se reserva el derecho a denunciar el hecho. SENDEROS SEÑALIZADOS CON MARCAS FEDME

Los senderos que han sido realizados sin autorización de la FADMES y sin cumplir la presente normativa, pero que han utilizado las marcas registradas de la FEDME, podrán legalizar su situación y proceder a su homologación.

En el caso de que se detecten senderos señalizados con las marcas registradas de la FEDME, se le notificará por escrito al promotor indicándole la posibilidad de legalizar su situación, concediéndole un plazo de 30 días naturales para comenzar la tramitación. En caso contrario, la FADMES se reserva el derecho a denunciar el hecho.

SENDEROS SEÑALIZADOS CON OTRAS MARCAS

Los senderos que han sido realizados sin cumplir la presente normativa y utilizando marcas diferentes a las utilizadas por la FADMES, podrán normalizar su situación y proceder a su homologación cumpliendo el proceso completo indicado en este protocolo de homologación o en la normativa de senderos de la FADMES.

DESHOMOLOGACIÓN DE SENDEROS

Un sendero puede ser deshomologado si el promotor incumple cualquiera de las condiciones por las que se le concede la homologación del mismo.

En el caso de senderos declarados de Uso Deportivo, la FADMES comunicará a la Secretaría General competente en materia de deporte la deshomologación y las causas, para que se inicie de oficio, según lo regulado en el artículo 17.4 del Decreto 67/2018, el procedimiento de revocación de la declaración de sendero de uso deportivo. Ello sin perjuicio de la adopción de medidas provisionales de suspensión temporal de los efectos de dicha declaración y cierre temporal del sendero, así como de las posibles sanciones e indemnizaciones que puedan derivarse, en diferentes ámbitos materiales, de dicho incumplimiento.

La revocación de la homologación y de la declaración de sendero de uso deportivo implica la baja en el Registro de Senderos de la FADMES, así como del Censo Oficial de la Red de Senderos de Uso Deportivo de Andalucía.

A partir del día siguiente a su notificación, el/la promotor/a estará obligado/a a retirar la señalización del sendero relativa a su condición de sendero homologado, por su cuenta y a su coste, así como toda publicidad o referencia de dicha instalación que se pueda localizar en páginas web.

6. ANEXOS

ANEXO 1: CARTOGRAFÍA

Las señales de interpretación requieren, en la mayoría de los casos, la confección de cartografía específica del territorio por donde discurre el sendero a representar. Asiduamente, esta cartografía está constituida por una serie de capas de información geográfica superpuestas entre sí, que pretenden generar una imagen lo más fiel a la realidad. La composición se realiza con programas de diseño de cartografía por ordenador.

El origen de los archivos geográficos, aunque puede ser diverso, habitualmente viene facilitado por los organismos públicos a través de sus plataformas de descarga masiva de datos (Instituto de Cartografía y Estadística de Andalucía, Instituto Geográfico Nacional, etc.).

La cartografía a utilizar será la oficialmente referenciada en el Sistema de Coordenadas Geográficas UTM Huso 30 Norte, ETRS 1989.

Las capas de información que compondrán cada plano serán las siguientes:

- **El fondo de la cartografía estará constituido por un Modelo Digital de Elevaciones con un tamaño de píxel máximo de 100 metros (Figura 57). Los colores se reflejan en el siguiente graduado de color:**
 - **Cota 0:** C2 M1 Y3 K0
 - **Cota 2000:** C100 M66 Y100 K0
- **A continuación, se implementarán una serie de capas vectoriales (figura 58):**

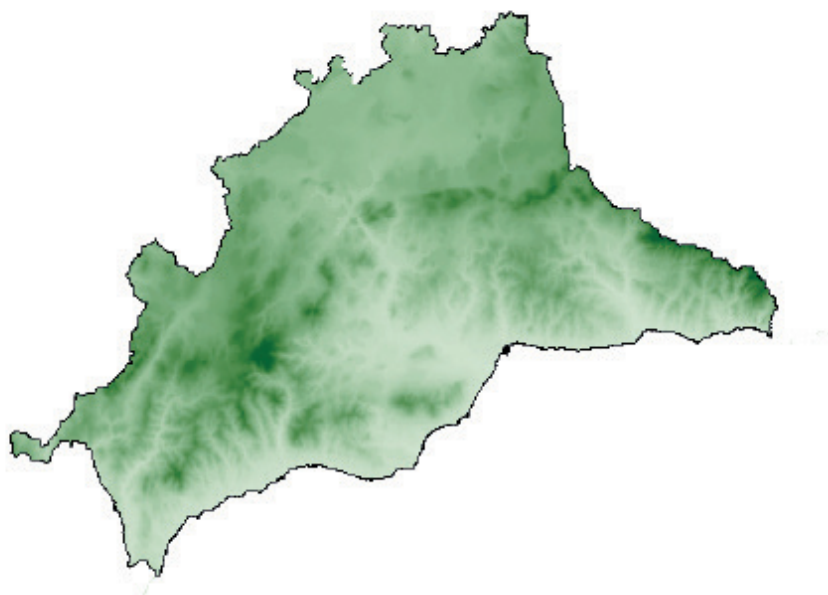


Figura 57: modelo digital de elevaciones (100 m) de la provincia de Málaga

- **Red hidrográfica:** los ríos serán representados con un trazo continuo azul (C100 M56 Y0 K0) de grosor 1,5 puntos. Los arroyos se representarán con la misma tonalidad, pero con un grosor de 0,40 puntos y en línea discontinua.
- **Pantanos, embalses y masas de agua:** color azul (C100 M56 Y0 K0).
- **Núcleos de población:** masa de color marrón (C34 M56 Y100 K0).
- **Vértices geodésicos:** se representarán a través de un triángulo sólido de tamaño 15 puntos y color negro (C0 M0 Y0 K100).
- **Carreteras:** las carreteras serán jerarquizadas en tres categorías:
 - **Autovías y autopistas:** el trazo se compone de dos líneas. La inferior será de color amarillo (C0 M0 Y100 K0) y una anchura de trazo de 3,4 puntos. Sobre esta línea se trazará una segunda línea con una anchura de 2,4 puntos y color rojizo (C0 M78 Y78 K0).
 - **Carreteras autonómicas y nacionales:** serán representadas mediante dos líneas superpuestas. En la parte inferior se trazará una línea de color negro (C0 M0 Y0 K100) y una anchura de 2,80 puntos. Sobre ella se traza una línea de una anchura de 1,4 puntos y color rojizo (C0 M78 Y78 K0).
 - **Carreteras de orden inferior:** serán representadas por una línea rojiza (C0 M78 Y78 K0) y una anchura de 1,5 puntos.
- **Caminos:** línea de color gris (C0 M0 Y0 K49), 0,40 puntos de grosor y 30% de transparencia.
- **Línea de ferrocarril:** se representará con doble trazo continuo y color negro (C0 M0 Y0 K100) y diferentes líneas perpendiculares a los mismos.
- **Fondo marino:** el mar Mediterráneo se representa a través de color masa (C41 M14 Y5 K0).

Leyenda

	Arroyo		Autovia/Autopista
	Río		Carretera Convencional
	Pantanos, embalses y masas de agua		Camino rural
	Núcleo de población		Línea de ferrocarril
	Vértice geodésico		Fondo marino

Figura 58: capas vectoriales para la composición de la cartografía

- **La cartografía se completará con el trazado de los senderos a representar. Para ello, atendiendo al tipo de homologación de cada sendero (GR®, PR® o SL®), se representará de la siguiente forma (figura 59):**
 - **GR®:** doble línea. El trazo inferior será una línea continua de color rojo (C0 M100 Y100 K0) y sobre ésta se implementará una línea discontinua de color blanco (C0 M0 Y0 K0) y grosor de 3 puntos.
 - **PR®:** doble línea. El trazo inferior será una línea continua de color amarillo (C0 M0 Y100 K0) y sobre ésta se implementará una línea discontinua de color blanco (C0 M0 Y0 K0) y grosor de 3 puntos.
 - **SL®:** doble línea. El trazo inferior será una línea continua de color verde (C57 M0 Y100 K0) y sobre ésta se implementará una línea discontinua de color blanco (C0 M0 Y0 K0) y grosor de 3 puntos.

- ■ ■ ■ Sendero GR (Gran Recorrido)
- ■ ■ ■ Sendero PR (Pequeño Recorrido)
- ■ ■ ■ Sendero SL (Sendero Local)

Figura 59: simbología de los tipos de sendero homologados

El plano deberá completarse con la inclusión de topónimos. El origen de los mismos puede ser diverso, pero primarán los topónimos facilitados por los pobladores de la zona y, a continuación, los impresos en la cartografía oficial y catastro. En todo caso, se recomienda que el distrito administrativo del lugar por donde discorra el plano (habitualmente el ayuntamiento) revise la veracidad de los mismos. Para ello se atenderá a las siguientes reglas:

- **Cabecera municipal:** Calibri, tamaño 24 (espacio entre caracteres 20), negrita.
- **Núcleo de población secundario:** Calibri, tamaño 18 (espacio entre caracteres 20), negrita.
- **Parajes:** Calibri, tamaño 18 (espacio entre caracteres 10).
Vértices geodésicos: Calibri, tamaño 16 (espacio entre caracteres 20), negrita.
- **Elementos puntuales (puertos, miradores, torres, etc.):** Calibri, tamaño 12 (espacio entre caracteres 10).
- **Espacios protegidos:** Calibri, tamaño 15 (espacio entre caracteres 0), color verde (C85 M55 Y100 K0), negrita.
- **Ríos:** Calibri, tamaño 16 (espacio entre caracteres 10) y color azul (C100 M56 Y0 K0).
- **Arroyos:** Calibri, tamaño 14 (espacio entre caracteres 10) y color azul (C100 M56 Y0 K0).
- **Matrícula de carreteras:** Calibri 14.
- **Mar Mediterráneo:** Calibri, tamaño 20 (espacio entre caracteres 10), color azul (C100 M85 Y100 K0), negrita. Los iconos y pictogramas a utilizar se recopilan en el Anexo 1, con un tamaño de 1,8 x 1,8 cm.
- La cartografía incluirá además la escala gráfica y el símbolo del norte geográfico (figura 60).



Figura 60: escala gráfica y norte geográfico

Observaciones a la cartografía:

Las referencias citadas se utilizarán preferentemente en toda la cartografía que se confeccione para las señales e hitos interpretativos. No obstante, si por la escala del plano (especialmente en senderos muy cortos o muy largos) se requieren otros tamaños de iconos, topónimos o planimetría, se podrán realizar los cambios manteniendo en la medida de lo posible las normas estandarizadas en este manual.



Figura 61: cartografía definitiva
etapa gran senda de Málaga

ANEXO 2: ICONOS Y PICTOGRAMAS

El presente anexo integra los pictogramas e iconos que se usan en los elementos que se describen en este manual (señales verticales, señales de interpretación y cartografía).

En este sentido, y dado que son pictogramas estandarizados y universalmente conocidos (de precaución, recomendación y obligación), se recopilan los publicados en varios de los manuales de senderos y equipamientos de uso público de diferentes secciones y departamentos de la Junta de Andalucía. Junto a ellos, se han diseñado algunos de forma específica por necesidades de los senderos de Gran Recorrido que se han trazado en la provincia. Por tanto, este capítulo integra los elementos gráficos de:



1. MANUAL DE EQUIPAMIENTOS MEDIOAMBIENTALES. USO PÚBLICO EN LOS ESPACIOS NATURALES DE ANDALUCÍA. PICTOGRAMAS DEL MANUAL FADMES



Centro de visitantes



Punto de información



Ecomuseo



Aula de naturaleza



Aula del mar



Refugio



Campamento público de turismo



Casa rural



Vivac



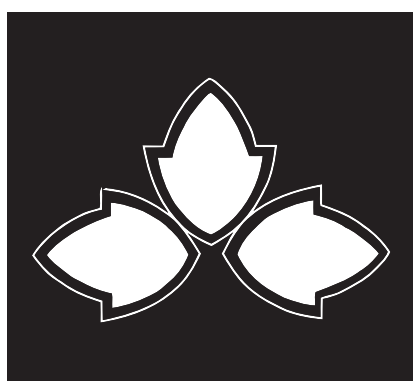
Hotel de montaña



Área recreativa



Parque de fauna silvestre



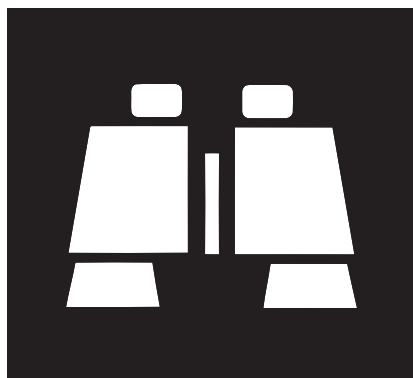
Jardín botánico



Itinerario botánico



Mirador



Observatorio



Zona de acampada controlada



Sendero señalado (se puede usar grafo hacia la derecha o hacia la izquierda)



Carril de cicloturismo (se puede usar girado hacia la derecha o hacia la izquierda)



Ruta ecuestre (se puede usar girado hacia la derecha o hacia la izquierda)



Ruta marítimo terrestre



Ruta submarina (se puede usar girado hacia la derecha o hacia la izquierda)



Visita a cuevas



Baño



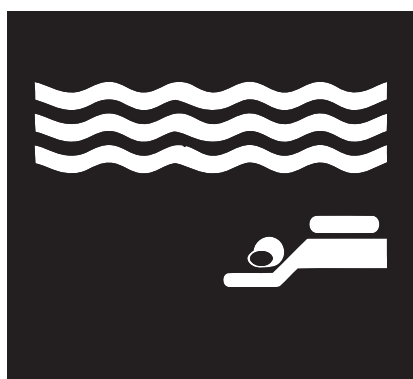
Actividades acuáticas



Vuelo libre



Montañismo



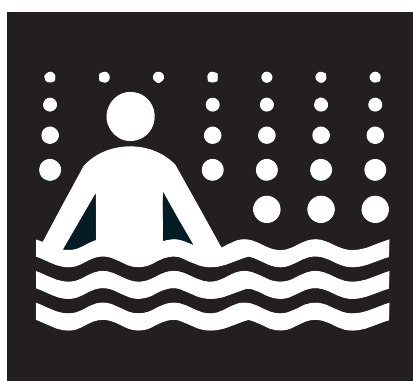
Buceo



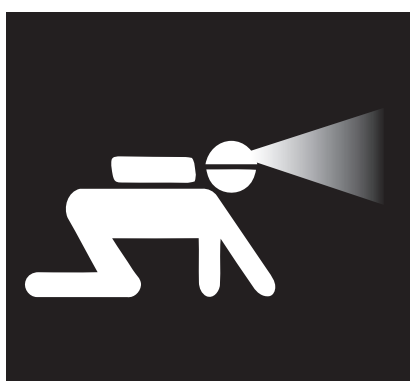
Pesca



Caza



Termalismo



Espeleología



Piragüismo, canoa



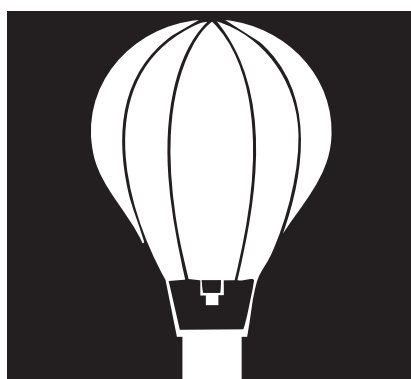
Descenso de cañones



Descenso en bote



Esquí alpino



Globo aerostático



Hidropedales



Salto desde el puente



Surf y windsurf



Travesía



Observación de fauna



Vuelo sin motor



Monumento natural



Interés / cueva / sima



Árboles singulares



Nacimiento de manantial



Restos arqueológicos



Sitio de interés etnográfico



Elemento arquitectónico
de interés



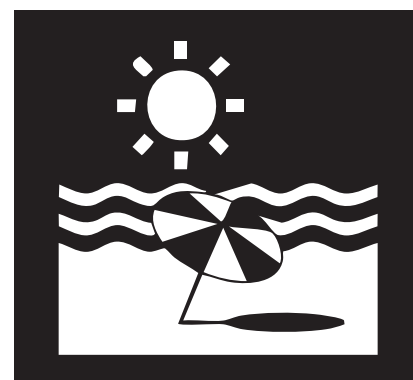
Piscifactoría



Vivero



Embalse



Playa



Fuente



Molinos, batanes, norias,
ingenios hidráulicos



Aljibes, cisternas, depósitos
tradicionales



Salina tradicional



Era tradicional



Almazara, molino de aceite



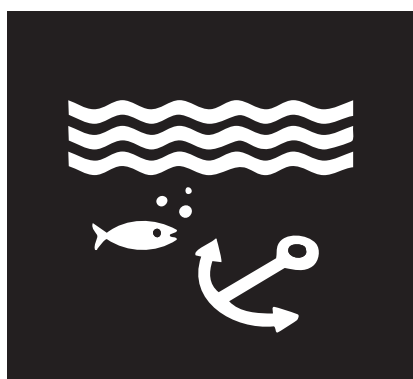
Lagar



Artesanos y/o ecológicos



Vista panorámica

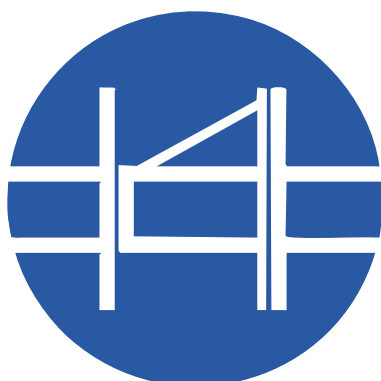


Restos submarinos

RECOMENDACIONES DE USO



Evite hacer ruido



Respete los bienes y propiedades privadas



Deposite la basura en contenedores



Manténgase en los caminos



Instalación accesible



Precaución, carretera próxima



No se permite encender fuego



No se permite la acampada libre



No se permite la recolección de minerales y rocas



No se permite la recolección de plantas



No se permite la captura de animales



No se permite el marisqueo



No se permite la captura de flora
submarina



No se permite la captura de
fauna submarina



No se permite circular en
vehículos motorizados



No se permite circular en
motocicletas



No se permite la pesca



No se permite el baño



Prohibido el paso con perros y
otros animales de compañía



Prohibida la pesca submarina



Prohibida la caza



Prohibido los quads



Prohibido circular con vehículos
motorizados fuera de las vías
permitidas

2. MANUAL DE SEÑALIZACIÓN DE ITINERARIOS CULTURALES. PICTOGRAMAS DEL MANUAL FADMES.



Monumento



Conjunto histórico (CH)



Jardín histórico



Sitio histórico



Zona arqueológica



Lugar de interés etnológico



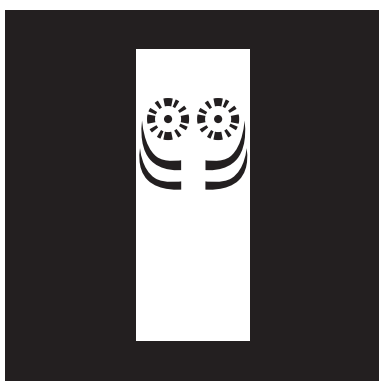
Lugar de interés industrial



Biblioteca



Museo



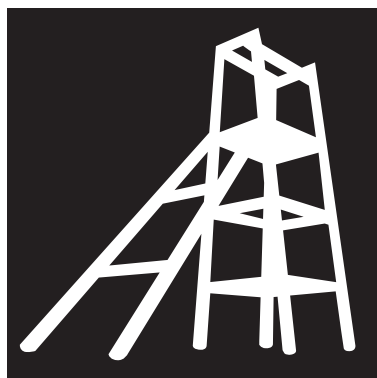
Patrimonio arqueológico



Patrimonio arquitectónico



Patrimonio etnológico



Patrimonio industrial



Iglesias



Ermitas



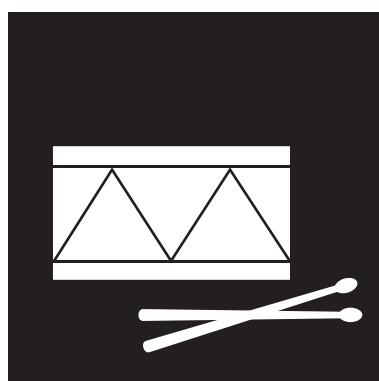
Conventos



Patrimonio industrial minero



Cultura del agua



Actividades etnológicas

3. PICTOGRAMAS DE DISEÑO ESPECÍFICO PICTOGRAMAS DEL MANUAL FADMES.



Vado Peligroso



Desprendimientos



Caída al vacío



Mareas



Bancos de niebla



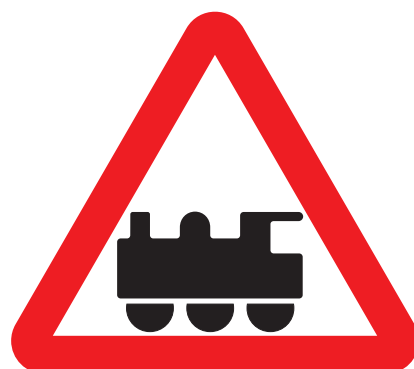
Ganado suelto



Sima



Colmenas



Paso a nivel sin barreras



Cruce con tráfico rodado



Coincidencia con tráfico rodado



Peligro de lesión en la cabeza



Suelo resbaladizo



Es necesario agarrarse con las
manos



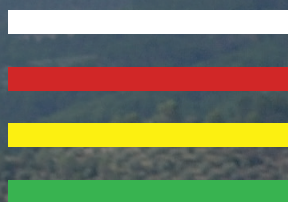
Paso subterráneo

ANEXO 3: MATERIALES

<https://fadmes.es/documentos-senderos/>

<https://fadmes.es/wp-content/uploads/2024/07/01-cuaderno-Tecnico-materiales-senalizacion.pdf>

2025



FEDERACIÓN ANDALUZA DE
DEPORTES DE MONTAÑA,
ESCALADA Y SENDERISMO