

Ruta de los Oficios Señalización y acondicionamiento de un recorrido senderista en Murieta

MEMORIA VALORADA

Redacta:

 **Trail Project** / IngenierÍA outdoor-Eventos
Iñigo Labat Yanguas
699 98 53 56 • ✉ ilabatyanguas79@gmail.com
www.trailproject.net

Noviembre 2021

INDICE GENERAL

1- MEMORIA

2- ANEXOS A LA MEMORIA

- **Anexo 1. Galería fotográfica**
- **Anexo 2. Recorridos (Formato digital)**
- **Anexo 3. Señalización. Tabla de referencias**
- **Anexo 4. Señalización. Localización de las referencias (digital)**
- **Anexo 5. Gestión de residuos**

3- PLANOS

4- PRESUPUESTO

5- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1- AGENTES	4
1.1 Promotor.....	4
1.2 Proyectista	4
2- OBJETO	4
3-ANTECEDENTES.....	4
3.1 Emplazamiento	4
3.2 Estado actual	4
4- AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	6
5- RESTRICCIONES Y SERVIDUMBRES	6
6- AFECCIÓN AL DOMINIO PÚBLICO HIDRAÚLICO.....	6
7-DESCRIPCIÓN DEL RECORRIDO	6
8-ACTUACIONES PREVISTAS.....	7
8.1 Acondicionamiento del trazado.....	7
8.3 Señalización	7
8.4 Mobiliario.....	13
8.5 Trabajos de acondicionamiento de estructuras singulares	13
8.6 Divulgación.....	16
9-JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	17
10-PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	17
11-PLAN DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	17
12-SEGURIDAD Y SALUD.....	18
13-GESTIÓN DE RESIDUOS.....	19
14-NORMAS E INSTRUCCIONES CONSIDERADAS	19

1- AGENTES

1.1 Promotor

La siguiente memoria valorada referente al acondicionamiento y señalización de un recorrido senderista en Murieta denominado Ruta de los Oficios está promovido por el Ayuntamiento de esta localidad.

1.2 Projectista

Esta memoria valorada ha sido redactada por Iñigo Labat Yanguas, con N.I.F. 44.635.436-A, Ingeniero Técnico de Obras Públicas colegiado por el Colegio Técnico de Obras Públicas de Navarra con número 024860.

2- OBJETO

El objeto de esta memoria técnica valorada es describir, definir y presupuestar todos los trabajos necesarios para el acondicionamiento y la señalización de un itinerario senderista por el entorno de Murieta. Además de esto, en la Memoria se incluyen trabajos de limpieza y restauración parcial de varias edificaciones y una balsa.

La redacción de esta memoria técnica valorada es necesaria para solicitar las autorizaciones al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente así como para realizar la solicitud de subvención a la convocatoria de 2021 de las ayudas europeas del Programa de Desarrollo Leader, en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Navarra 2014-2020.

3- ANTECEDENTES

3.1 Emplazamiento

El trazado propuesto recorre el término municipal de Murieta así como la Sierra de Lokiz.

3.2 Estado actual

Trazado del recorrido

Existen varias zonas del trazado donde es necesario realizar trabajos de desbroce y poda. En el resto de caminos y senderos no es necesario realizar ninguna intervención. Las zonas donde hay que intervenir son las siguientes:

- Poco antes de llegar a la zona de la Balsa de Murieta (P.K. 0,6 a P.K. 1,0), se plantea el paso del trazado por un terreno comunal del Ayuntamiento de Murieta (Polígono 1, parcela 303). Actualmente este tramo está sembrado. Una vez se coseche, se propone dejar una franja de 2 metros de anchura sin cultivar (según el trazado propuesto en el plano) para de este modo

habilitar el paso necesario para garantizar la continuidad del trazado. En esta franja no está prevista ninguna intervención en el piso.

- En la zona donde se sitúa el antiguo corral de Asensio (P.K. 1,8 a P.K. 2,2), existe una senda que está previsto recuperar mediante trabajos de desbroce y poda.
- Entre el P.K. 2,3 y 2,4 existe una senda viaja de acceso a la antigua cabaña de pastores que se debe desbrozar.
- En la zona de Los Charros (P.K. 4,4 a P.K. 5,6) se propone un nuevo camino de 3m de anchura por la parcela 302 del polígono 1 hasta llegar a la parcela 278 del mismo polígono por donde se continúa por un camino existente no reflejado en la cartografía oficial. En la parcela 639 del polígono 1 existe un camino actualmente cultivado que se propone recuperar una vez se coseche el cereal.
- En la primera parte de Gogorra se propone realizar trabajos de desbroce y poda en una antigua senda (P.K. 5,6 a P.K. 6,2) en las parcelas 648, 636 y 609 del polígono 1 de Murieta y sobre la parcela 7 del polígono 10 de la Sierra de Lokiz.
- En la segunda parte de Gogorra (P.K.6,4 a 6,8) se propone realizar trabajos de desbroce y poda en una franja de 1,5-2 metros de anchura por el polígono 1 parcela 609 hasta alcanzar la parcela 610 del polígono 1. Una vez aquí, atravesamos los olivos de esta parcela por un camino privado y accedemos a la Vía Verde.

Edificaciones

- Horno Juan Esteban. En este antiguo horno se fabricaba cal aprovechando la piedra de la Sierra. Su estado de conservación no es bueno. La edificación se encuentra en una parcela privada, (310 del polígono 1) la cual ha sido adquirida por el Ayuntamiento.
- Calera Artesanal. Cerca del horno Juan Esteban se encuentran los restos de una calera artesanal.
- Corral Asensio. Corral semiderruido lleno de vegetación.
- Antigua Cabaña de Pastores. Al igual que en el Corral de Asensio, existe una pequeña construcción semiderruida y cubierta de vegetación. En esta zona se reunían los pastores el Jueves de Lardero

Otras zonas de paso

- La Balsa. Balsa situada justo antes de emprender el ascenso hacia la Sierra de Lokiz. Podemos observar una amplia presencia de aves.
- Cantera de Tirillas. En esta antigua explotación se extraía piedra para la construcción de la infraestructura del Ferrocarril Vasco Navarro.
- Antigua carbonera. Actualmente no existe ninguna construcción en pie.

- Balsa Roya. Esta pequeña balsa es empleada por los animales para beber.

4- AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Los itinerarios no afectan a espacios naturales protegidos. No obstante, será el Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, tras analizar la documentación que compone esta Memoria Técnica, el que autorice las actuaciones previstas.

5- RESTRICCIONES Y SERVIDUMBRES

Las propiedades afectadas por la ruta y su variante son las siguientes:

Parcela	Polígono
303	1
310 (Adquirida por el Ayuntamiento)	1
301	1
302	1
278	1
648	1
10	7 (Sierra de Lokiz)
636	1
609	1
619	1
610 (Particular)	1

Para poder pasar por las dos parcelas privadas se debe contar con la autorización de las personas propietarias.

6- AFECCIÓN AL DOMINIO PÚBLICO HIDRAÚLICO

Ninguno de los itinerarios afecta al Dominio público hidráulico por lo que no es necesario solicitar autorización a la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

7-DESCRIPCIÓN DEL RECORRIDO

La vuelta propuesta tiene una longitud de 9,3 km y está pensada para la modalidad de senderismo. Es posible realizarla en bicicleta pero solo de aconseja a personas con cierta experiencia al existir tramos de sendero estrechos y una bajada con cierto desnivel (desde Gogorra hasta la Vía Verde).

Por último, se propone una variante para evitar la zona de Gogorra y acortar la vuelta propuesta hasta los 5,9 km. De este modo, el recorrido resultante es apto tanto para senderistas como para personas usuarias en bicicleta con menor nivel técnico.

La ruta se denomina “Ruta de los Oficios” porque recorre parte de los vestigios de alguno de los oficios con más arraigo en la zona. La fabricación de cal, su extracción en las canteras de la zona así como el pastoreo y la fabricación de carbón natural han sido actividades que, si bien actualmente han perdido peso en la sociedad, antiguamente tenían mucha importancia. El Horno Juan Esteban, la calera artesanal y la cantera de Tirillas representan a un sector con mucho peso que tuvo un protagonismo importante en la construcción de otro elemento de interés de la zona, el Ferrocarril Vasco Navarro. Por otro lado, el Corral Asensio, la antigua cabaña de pastores y la Balsa Royá representan a otro importante sector como el ganadero. Por último, la carbonera representa otro antiguo oficio, el de carbonero.

8-ACTUACIONES PREVISTAS

8.1 Acondicionamiento del trazado.

Esta partida está compuesta por desbroces en varios tramos y acondicionamiento de una nueva senda en la zona de Gogorra. Los tramos a intervenir son los siguientes:

Tramo	Longitud (m)
Desde el P.K. 1,8 al 2,2	400
Desde el P.K. 2,3 al 2,4	100
Desde el P.K. 5,6 al 6,2	600
Desde el P.K. 6,4 al 6,8	400

8.3 Señalización

Se contempla la instalación de la señalización necesaria para realizar los itinerarios en un único sentido. No se contempla la homologación por parte de la Federación Navarra de Deportes de Montaña y Escalada (FNDME).

Las balizas, las estructuras que albergan los carteles informativos de inicio de ruta, los postes para sujeción de paneles y flechas direccionales y estas últimas deberán ser de madera tratada en autoclave clase 4. La madera utilizada, cumpliendo las características técnicas obligatorias, deberá provenir de explotaciones forestales gestionadas de forma sostenible (según los estándares definidos por el FSC, PEFC o equivalente) y/o ser reciclada.

Los carteles informativos deberán ser de composite de aluminio (Dibond). Por último, se emplearán marcas de pintura sobre soportes existentes (árboles, piedras, cercados, etc) para reforzar la señalización de las rutas. Esta pintura deberá ser de clorocaucho por tener mayor durabilidad que las pinturas de esmalte o al agua.

La señalización propuesta en este proyecto se divide en tres tipos:

8.3.1 Señalización direccional.

Poste y flecha de madera

Esta señalización está compuesta por postes de madera de sección circular de 10 cm de diámetro y altura variable y flechas direccionales de madera colocados al inicio del recorrido, en los principales cruces e intersecciones donde se unan o separen dos o más rutas o en aquellos lugares donde se considere necesario con el objeto de conseguir un correcto guiado de las personas usuarias.

La altura del poste dependerá del número de flechas direccionales a colocar. Para 1 o 2 flechas, la altura será de 2,50 m y para 3 o 4 flechas será de 3m. No se contempla en este proyecto colocar más de 4 flechas en ningún poste. La distancia mínima de la parte inferior de la primera flecha a la rasante del suelo será 1,80 m de altura.

Los postes irán anclados al suelo mediante una zapata de hormigón de 30 x 30 x 50 cm.

Las flechas serán de madera de 80 cm de largo por 15 cm de ancho y 3 cm de espesor.

La información que deben contener las flechas es la siguiente:

- Destino. Puede ser el final o el siguiente punto de interés de la ruta.
- Distancia expresada en kilómetros con un decimal.
- Identificación de la ruta.

En el jalón deberá reflejarse la identificación de la ruta en el color asignado a la misma. Esta información deberá estar impresa en vinilo sobre composite de aluminio (Dibond) de 12 x 12 cm que a su vez irá pegado a la madera.

Las letras y números deben ser negros en bajo relieve por una cara.



8.3.2 Señalización de seguimiento.

Esta señalización complementa a las direccionales y su función es confirmar el sentido correcto en lugares donde puedan ofrecer alguna duda, pero que no son puntos de bifurcación o unión de rutas y por lo tanto no justifican la colocación de señalización direccional. Se deben utilizar las siguientes tipos de señales:

Señalización horizontal. Esta señalización se compone de diferentes marcas de pintura a colocar sobre soportes existentes: piedras, árboles, cercados, farolas, etc. En el caso de tener que realizar alguna marca sobre un soporte privado, se deberá pedir previamente autorización a la persona propietaria.

La marca de continuidad estará compuesta por dos rectángulos paralelos de entre 9 y 15 cm de largo y de 2,5 a 5 cm de alto cada uno, con una separación de uno a dos centímetros entre ellos. Tanto el superior como el inferior serán del mismo color. La señal de dirección equivocada estará compuesta por un aspa o cruz de San Andrés, de dos rectángulos de 15 por 3 cm del mismo color. Por último, la marca de cambio de dirección estará compuesta por dos trazos paralelos del mismo color, con una separación de 1 cm, en ángulo simulando el giro del sendero, sin llegar a 90°. El trazo de la señal que se dispone en el sentido por el que se llega al cruce ha de ser más largo, del que se corresponde al sentido por el que se sale.

Señalización vertical. Balizas de madera. Se instalarán cuando no existan soportes adecuados para la colocación de señalización horizontal, cuando estos sean insuficientes o los soportes existentes no sean lo suficientemente visibles.

Las medidas de las balizas serán de 130 cm de longitud y 10 cm de diámetro ancladas al suelo con una zapata de 30 x 30 x 40 cm.

En la parte superior se pintará siguiendo el mismo esquema indicado en la señalización horizontal.



En este caso las dos franjas se pintarán del mismo color

8.3.3 Señalización informativa

Paneles de inicio de ruta

Se instalará en el punto de inicio de las rutas un panel informativo con el fin de informar de la característica de la misma (y su variante): datos técnicos, normativa, mapa cartográfico, recomendaciones, perfiles altimétricos, marcas oficiales, datos MIDE de las rutas así como los logotipos de las entidades que financian los trabajos y de la entidad promotora. Se deberá insertar un código QR para que dirija a la persona usuaria bien a la zona de descargas de la web municipal o bien la página de Wikiloc. El panel deberá tener una superficie visible de 120 cm de longitud y 100 cm de altura. La información deberá estar impresa sobre Dibond con las capas de barnizado anti UVA correspondientes así como una protección antigraffiti. El soporte del mismo estará compuesto por postes de madera. Las dimensiones serán de 10 x 10 cm y 250 cm de altura. Estarán ancladas al suelo mediante dos zapatas de hormigón de 50 x 50 x 75 cm.



Paneles interpretativos

Estos paneles están destinados a aportar información adicional o específica de interés, paisajístico, natural, etc. Su objetivo es resaltar los lugares o recursos más interesantes del recorrido. Deberán incluir un código QR para dirigir a las personas usuarias a la página web municipal.

Estarán compuestos por un poste cuadrado de 10 cm de lado y 250 cm de altura de madera. Sobre él se atornillará el panel de 40 cm de longitud y 60 cm de altura de composite de aluminio (Dibond) de 3mm de espesor con impresión en vinilo adhesivo de alta calidad protegido mediante laminado liso con vinilo transparente resistente a los rayos UV y anti graffiti. Este soporte contendrá la información más apropiada para cada caso: texto descriptivo, dibujos y/o fotografías explicativas, esquemas, etc. Además, se deberán disponer los mismos logotipos que en el panel de salida.

Está prevista la colocación de estos paneles en el Horno Juan Esteban, en la Calera Artesanal, La Balsa, Cantera Tirillas, Corral de Asensio, antigua cabaña de pastores, antigua carbonera y la Balsa Roya.



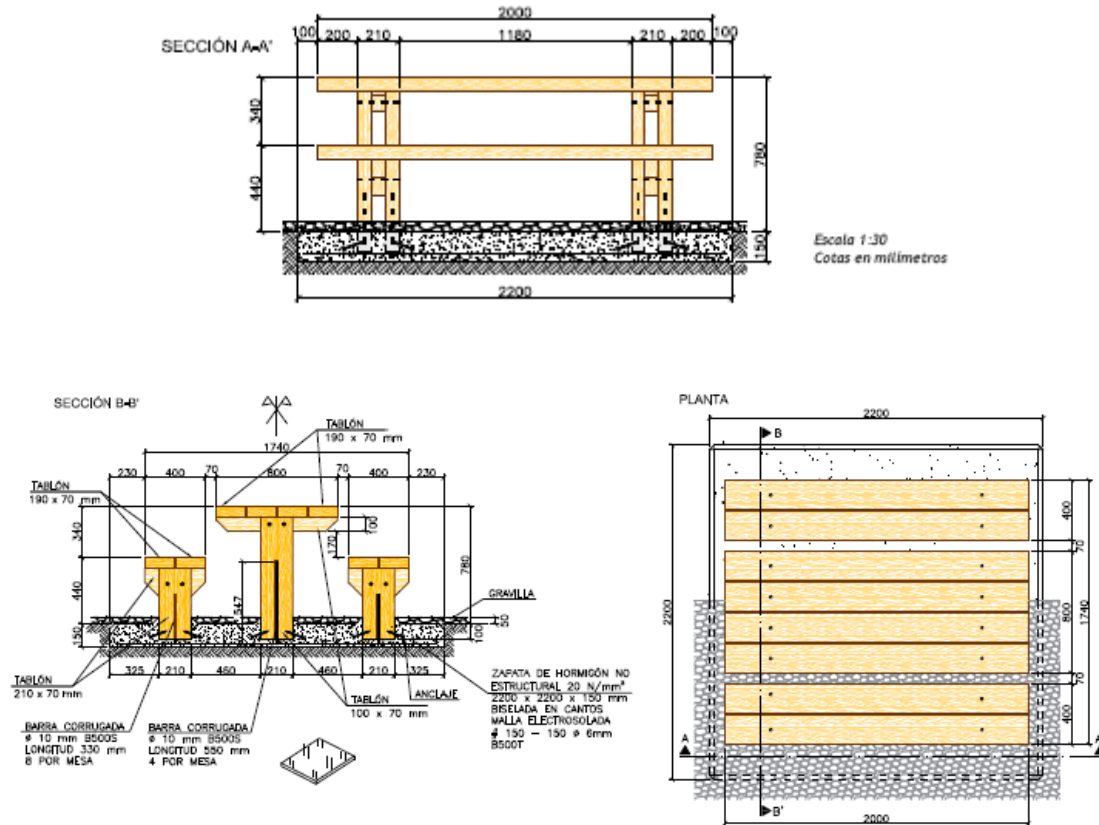
Mesa panorámica

La mesa panorámica estará compuesta por dos patas de madera tratada de 20 x 10 cm y 130 cm de longitud con dos hendiduras laterales. Ambas patas estarán ancladas al terreno mediante dos zapatas de hormigón en masa de 30 x 30 x 40 cm. Sobre estas patas, estará encajada la bandeja metálica sobre la que estará impresa la información. Las dimensiones serán de 70 cm de longitud por 40 cm de anchura.

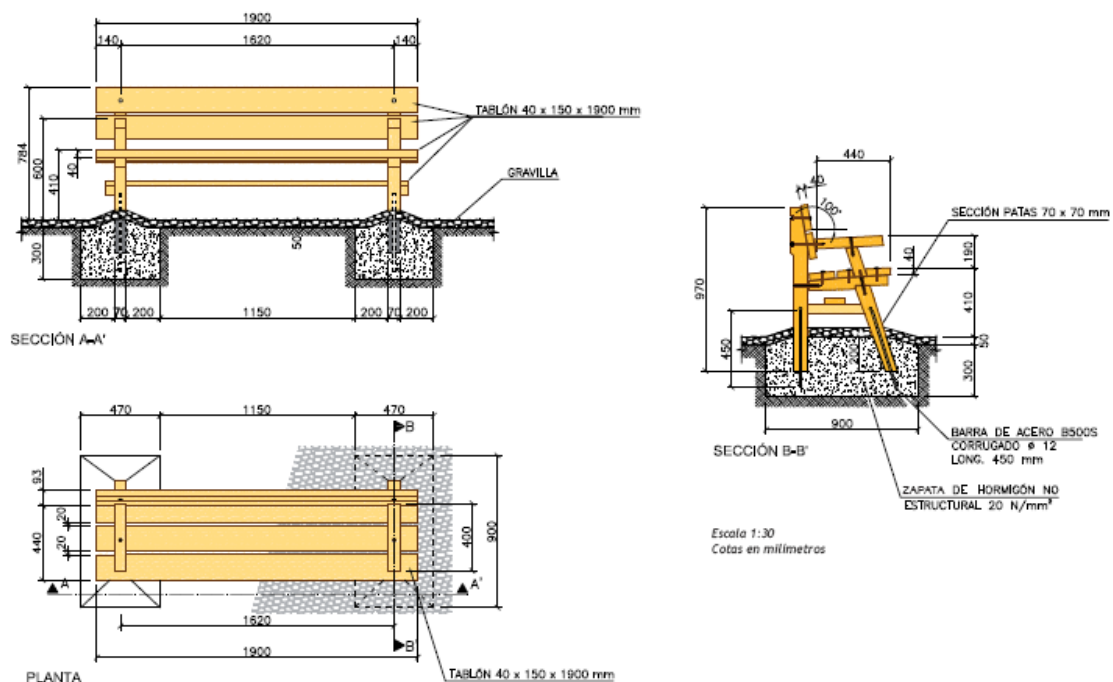


8.4 Mobiliario.

Se contempla la colocación de una mesa tipo picnic junto con 2 bancos en la zona de la Balsa de Murieta.



También se contempla instalar un banco en la zona del Mirador de Gogorra, lado de la mesa panorámica. Ambos elementos son modelo Caminos Naturales.



8.5 Trabajos de acondicionamiento de estructuras singulares

Dentro de este apartado vamos a describir los trabajos propuestos para rehabilitar las zonas singulares del recorrido.

Horno Juan Esteban

El primer trabajo a realizar consiste en desbrozar y limpiar de vegetación el entorno del edificio mediante el empleo de desbrozadoras manuales. Por otro lado, con máquina retroexcavadora, se debe explanar y acondicionar el perímetro de la construcción así como el acceso desde el recorrido a dicha zona.

A continuación se propone estabilizar los muros existentes con mortero de cal por el exterior por parte de personal especializado. Por el interior se acometerá una limpieza de piedras y tierra. Por otro lado, se instalará en las zonas con peligro de caída talanquera triple de madera (10 m de longitud).

Por último, se instalará un panel interpretativo de 40 x 60 cm sobre poste de madera de 250 cm anclado al suelo mediante zapata de hormigón en el cual se inserte información de la historia del lugar y/o relacionado con la fabricación de la cal.

Calera artesanal

El estado de conservación no es óptimo por lo que hay que realizar varios trabajos de mejora.

Por una parte, se debe desbrozar y limpiar de vegetación el entorno mediante el empleo de desbrozadoras manuales. Por otro lado, con una retroexcavadora se debe acondicionar el acceso desde el recorrido y la explanada del entorno. Se instalará en las zonas con peligro de caída talanquera triple de madera (10 m de longitud).

Se propone reconstruir el antiguo horno con la piedra del entorno empleando mortero de cal y estabilizar los muros existentes.

Se instalará un panel interpretativo de 40 x 60 cm sobre poste de madera de 250 cm anclado al suelo mediante zapata de hormigón en el cual se inserte información de la historia del lugar y/o relacionado con la fabricación de la cal.

La Balsa

En este bonito rincón se plantea el desbroce y poda con métodos manuales así como la instalación de una mesa tipo picnic con dos bancos de madera de pino tratada.

Por último, se instalará un panel interpretativo de 40 x 60 cm sobre poste de madera de 250 cm anclado al suelo mediante zapata de hormigón en el cual se inserte información sobre la fauna y flora del entorno.

Cantera de Tirillas

En esta zona únicamente está previsto la instalación de un panel interpretativo de 40 x 60 cm sobre poste de madera de 250 cm anclado al suelo mediante zapata de hormigón en el cual se inserte información relacionada con la cantera y el Ferrocarril Vasco Navarro.

Corral de Asensio

Este antiguo corral en ruinas se encuentra prácticamente cubierto de vegetación dentro del encinar por el abandono de la construcción y la ausencia de tránsito por la senda que pasa al lado.

Se propone una poda y desbroce empleando métodos manuales así como la estabilización de los muros existentes con mortero de cal por parte de personal especializado. Por el interior se acometerá una limpieza de piedras y tierra.

Por último, se instalará un panel interpretativo de 40 x 60 cm sobre poste de madera de 250 cm anclado al suelo mediante zapata de hormigón en el cual se inserte información sobre la historia del lugar o relacionado con el oficio de pastor.

Antigua cabaña de pastores

Este caso es muy similar al del Corral de Asensio. La propuesta pasa por realizar un pequeño desbroce manual de la zona donde se ubicaba ésta y colocar 12 piedras de unos 50 x 50 x 50 cm formando un círculo con la misión de que funcionen de asiento simulando de este modo las reuniones que realizaban en este lugar los pastores de la zona el Jueves de Lardero.

Se instalará un panel tendrá con unas dimensiones de 40 x 60 cm sobre poste de madera de 250 cm anclado al suelo mediante zapata de hormigón en el cual se inserte información sobre la historia del lugar o relacionado con esta costumbre de los Jueves de Lardero.

Carbonera

En este caso no existe ninguna construcción. Se propone instalar un cartel informativo con información relacionada con las carboneras y el oficio.

Balsa Royá

Esta balsa se encarga de recoger el agua de lluvia y sirve como bebedero del ganado y resto de animales de la zona.

Su estado actual es de cierto abandono. Se propone vaciar la balsa, limpiar el barro decantado del fondo, secar la superficie de hormigón y sellar las fisuras existentes.

Por otro lado, el agua de escorrentía accede por una pequeña conducción que presenta un mal estado de conservación por lo que se propone limpiarla y excavar un agujero justo en el entronque de la misma con la balsa para que funcione como decantador de fangos y garantizar una mejor conservación de la balsa.

Para mejorar el entorno de la misma, está prevista la colocación de 6 troncos de madera de 50 cm de diámetro como máximo y otros 50 cm de altura a modo de asientos naturales en torno a la balsa. Previo a esto se realizará un desbroce del entorno.

Por último, se instalará un panel interpretativo de 40 x 60 cm sobre poste de madera de 250 cm anclado al suelo mediante zapata de hormigón en el cual se inserte información sobre la historia del lugar.

Gogorra

Esta zona alta es la última del recorrido donde proponemos realizar intervenciones especiales. En este caso, gracias a la agradable panorámica de la que se puede disfrutar, se propone instalar una mesa panorámica y un banco de madera.

8.6 Divulgación

Se proponen varias acciones para promocionar las rutas tanto en formato físico como digital. Estas pasan por la creación de una cuenta en Wikiloc para compartir las rutas, colgar la información en la web del Ayuntamiento (a cuenta del mismo) así como el diseño e impresión de folletos.

8.6.1 Folleto informativo

Este folleto albergará toda la información del itinerario propuesto y su variante. Una de las caras deberá contener un plano cartográfico general con el recorrido mientras que en la otra cara deberá aparecer los datos técnicos y una breve explicación del mismo. También deberán aparecer las advertencias y recomendaciones. Será obligatorio registrar el folleto en el Depósito Legal del Gobierno de Navarra. Las dimensiones serán de 420 x 300 mm abierto, plegado a 105 x 150 mm papel de 135 gramos en papel estucado mate. Se deberá incluir un código QR para dirigir a la persona usuaria a la web y/o cuenta de Wikiloc.

8.6.2 Pagina web

No se contemplan actuaciones dentro de la página web del Ayuntamiento de Murieta pero sí que se recomienda crear un apartado específico relacionado con el recorrido y su variante. En este apartado deberán aparecer los datos técnicos, breve descripción, mapa y zona de descargas donde disponer de dos opciones: Una pestaña para descargar una ficha del itinerario en formato PDF y otra para acceder a Wikiloc y poder consultar digitalmente el mismo y descargar el track.

8.5.3 Ficha PDF

Este proyecto incluye el diseño de una ficha en formato PDF para el recorrido. Deberá contener los datos técnicos, descripción, perfil altimétrico, mapa topográfico y los logotipos de las entidades que financian el proyecto así como del Ayuntamiento de Murieta. El objetivo de este material es que las personas usuarias puedan descargarlo desde la página web.

9-JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para obtener los costes de los trabajos contemplados en la Memoria, se ha tomado como referencia la base de precios de los Caminos Naturales así como una base de precios propia. Hemos tenido en cuenta la subida de precios generalizada que está sufriendo tanto la madera como el resto de materiales necesarios para ejecutar los trabajos.

10-PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de la obra se estima en 4 meses.

11-PLAN DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Una vez ejecutado el proyecto, las diferentes rutas requerirán la realización de tareas de conservación periódicas así como tareas por circunstancias excepcionales. Estos trabajos consistirán en:

- Desbroce. El paso de senderistas mantiene las sendas en cierta medida. No obstante, será necesario hacer un trabajo de desbroce y poda cada dos años, en especial en los senderos nuevos y recuperados en este proyecto.
- Señalización. Si bien las características de los materiales empleados aseguran una alta durabilidad en el tiempo, no se deben descartar circunstancias no previstas como actos de vandalismo, ganado, actividades agrícolas o circunstancias meteorológicas extraordinarias, etc, que pueden deteriorar la señalización de manera excepcional. Se plantea una revisión anual por parte de un club deportivo de la localidad que elabore un informe detallado del estado de la señalización para su reposición en el caso de ser

necesario. Estas actuaciones deberán realizarse en el mes de marzo. Las marcas de pintura requieren un mantenimiento más exhaustivo, como mínimo una vez al año.

Por otro lado, las construcciones rehabilitadas deberán mantenerse en condiciones de limpieza y seguridad. Para ello es necesario retirar la vegetación al final de la primavera con métodos manuales. Será imprescindible revisar el estado de conservación de la talanquera instalada en el Horno Juan Esteban. Por otro lado, será necesario limpiar el fondo de la Balsa Roya cada dos años o después de una tormenta excepcional.

12-SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo establecido en el artículo 4 del R.D. 1627/1997, el promotor deberá encargar la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud en aquellos proyectos de obra en que:

- El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 euros.
- Cuando la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada sea superior a 500. Entendiendo por mano de obra estimada la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra.
- En obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.
- En aquellos proyectos que no figuran entre los casos citados la obligación del promotor será la de elaborar un estudio básico de seguridad y salud en la fase de redacción de proyecto.

En el caso concreto de esta memoria, no se cumplen ninguno de estos supuestos por lo que únicamente es necesaria la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El Estudio Básico de Seguridad y Salud deberá contener como mínimo:

- La justificación de la inclusión en el proyecto de un Estudio Básico de Seguridad y Salud en lugar de un Estudio de Seguridad y Salud.
- La identificación y descripción de la obra y de las normas de seguridad y salud aplicables a los trabajos, ajustándose al tipo de obra a realizar.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.
- La relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo

señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

- En su caso, tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

13-GESTIÓN DE RESIDUOS

El Estudio de Gestión de residuos de Construcción y Demolición se redacta para el cumplimiento del RD 105/2008, del 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que se establece en su artículo 4. Es obligación de la persona productora de residuos de construcción y demolición la de incluir en el Proyecto de ejecución de la obra un Estudio que refleje como llevar a cabo la gestión de los mismos, en particular los contemplados en los artículos 4 y 5 de dicho Real Decreto. En este caso, al ser una memoria valorada hemos realizado una estimación de los costes destinados a esta partida.

14-NORMAS E INSTRUCCIONES CONSIDERADAS

A continuación, se resume la normativa vigente y las Prescripciones Técnicas que afectan a las principales unidades de obra.

- Ley de Bases de Contratos con las Administraciones Públicas.
- Normas UNE.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Ley Foral de Contratos de las Administraciones Públicas de Navarra.
- Norma General de la Contratación.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la Construcción.
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras (RD 1627/1997 de 24 de octubre de 1997).
- Reglamento de las Haciendas Locales de Navarra.

Dicastillo, 18 de noviembre de 2021

Firmado:

Iñigo Labat Yanguas
Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
Colegiado número 024860