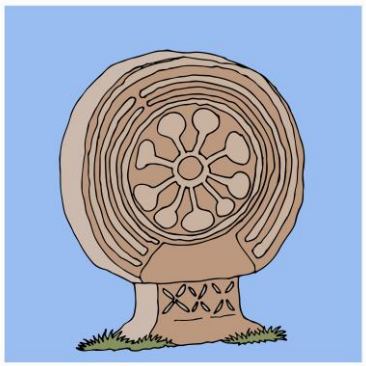
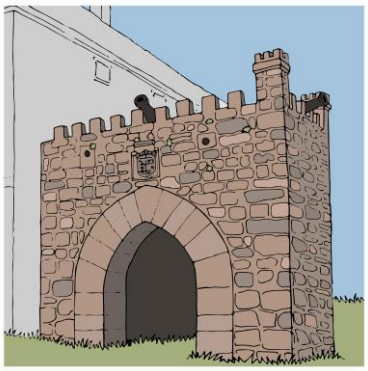
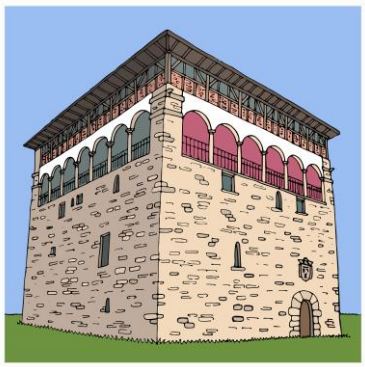






ESTUDIO TÉCNICO PARA LA SEÑALIZACIÓN DE DESTINOS CON DECLARACIÓN DE INTERÉS TURÍSTICO EN DURANGALDEA

DOCUMENTO Nº1 MEMORIA

DICIEMBRE 2020

Autor del informe

Promotor

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

ÍNDICE

1.- PRESENTACIÓN

1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO
1.2.- BASES, LEGISLACIÓN Y REFERENCIAS
1.3.- ALCANCE
1.4.- PRINCIPIOS

2.- METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO

2.1.- DISEÑO DE LOS PICTOGRAMAS
2.2.- DEFINICIÓN DE UBICACIÓN Y DISEÑO DE LA CARTELERÍA
2.3.- VALORACIÓN ECONÓMICA

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

3.1.- DURANGOKO ALDE ZAHARRA ETA ARTE ETA HISTORIA MUSEOA
3.2.- ELORRIOKO GUNE HISTORIKOA ETA ARGIÑETAKO NEKROPOLIA
3.3.- ARRAZOLAKO BIDE BERDEA
3.4.- MOMOITIOKO NEKROPOLIA
3.5.- MUNTSARATZ DORRETXEA ETA ATXARTEKO ESKALADA GUNEA

4.- PRESUPUESTO

5.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

ANEJO Nº1 - CÁLCULO DE SUSTENTACIONES

1.- PRESENTACIÓN

1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

Durante los últimos años La Diputación Foral de Bizkaia ha impulsado la ejecución de diversos proyectos de promoción y visibilidad de los principales atractivos turísticos de la provincia, mediante la implantación de una señalización específica para los citados destinos. Algunos de los proyectos se han llevado a cabo, por lo que dicha señalización es visible a lo largo de las carreteras de Bizkaia.

Los principales destinos turísticos a señalizar mediante el documento "Señalización Turística de Bizkaia" redactado por el "Grupo de Trabajo de Señalización Turística", formado por la Dirección de Promoción Exterior y Turismo y la Dirección de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia son los siguientes:

1. Guggenheim
2. Pte Bizkaia
3. Gaztelugatxe
4. Flysch
5. Faro Lekeitio
6. Urkiola
7. Urdaibai
8. Gorbeia
9. Salto Nervión
10. Pozalagua

A raíz del documento citado anteriormente y con objeto por un lado dar continuidad al trabajo reflejado en el documento "Modelo de Señalización turística de Euskadi", aportando el conocimiento de la Dirección de Promoción Exterior y Turismo en relación al posicionamiento y las potencialidades que el Territorio Histórico de Bizkaia ofrece en los distintos mercados y aportada la información de los destinos turísticos principales del departamento de desarrollo económico y territorial de Bizkaia, y para garantizar la viabilidad de las soluciones concretas de señalización, se desarrolla el presente proyecto, planteando una solución integral y concreta de señalización turística que se pueda ejecutar sobre el viario existente. Para el desarrollo del proyecto, el departamento de desarrollo económico y territorial de Bizkaia ha facilitado la siguiente información, la cual ha servido de base para la definición de la señalización turística:

- Listado de recursos turísticos.
- Definición de los corredores e itinerarios hasta los recursos turísticos.

Por lo tanto, el objeto del proyecto consiste en la definición a nivel constructivo de la señalización de los destinos con declaración de interés turístico de Durangaldea, definiendo los planos de detalle e implantación de las señales correspondientes a cada recurso y su justificación presupuestaria. Así mismo,

forma parte significativa del trabajo el diseño de los pictogramas representativos de cada uno de los recursos.

Cabe señalar, que dicho proyecto debe obtener la aprobación de la Diputación Foral de Bizkaia antes de poder acometerse, por lo que una vez redactado, el cliente deberá presentarlo ante la propia Diputación Foral de Bizkaia, debido a que gran parte de la señalética se implanta en carreteras gestionadas por la propia Diputación. A su vez, se deberá obtener el visto bueno de los ayuntamientos afectados, ya que parte de la señalética se implanta en carreteras gestionadas por los mismos, afectando directamente a parte de la señalización urbana de los municipios.

1.2.- BASES, LEGISLACIÓN Y REFERENCIAS

Se enumeran a continuación todas las referencias legislativas y documentales consultadas y analizadas para la elaboración del estudio:

Normativa Foral

- Decreto Foral 89/2011 de 17 de Mayo relativo a publicidad en las carreteras de la red foral del territorio histórico de Bizkaia.
- Decreto Foral de la Diputación Foral de Bizkaia 80/2014 de 24 de junio, sobre gestión de seguridad de las infraestructuras viarias en la red de Carreteras del Territorio Histórico de Bizkaia.

Normativa Autonómica

- Manual de Señalización Turística para la Comunidad Autónoma Vasca, de julio de 2011.

Normativa Estatal

- Manual del Sistema de Señalización Turística Homologada en las Carreteras Estatales, de noviembre de 2014.
- Norma 8.1-IC. Señalización vertical.
- Reglamento General de Circulación.
- Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales, de marzo 1992.
- Señales verticales de circulación. Tomo II. Catalogo y significado de las señales de junio 1992.
- Recomendaciones para la Señalización Informativa Urbana (AIMPE).
- OC 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

1.3.- ALCANCE

El presente documento, que pretende recoger la definición de las señales o carteles de "indicación" para la orientación de los usuarios en la localización e identificación de los siguientes recursos turísticos estratégicos:

1. Durangoko alde zaharra
2. Durangoko Arte eta Historia Museoa
3. Elorrioko gune historikoa
4. Argiñetako nekropolia
5. Arrazolako Bide Berdea
6. Momoitioko nekropolia
7. Muntsaratz dorretxea
8. Atxarteko eskalada gunea

1.4.- PRINCIPIOS

El desarrollo del Proyecto abarca los tres aspectos característicos de la definición de las señales: el contenido, la ubicación y las especificaciones de las señales, propiamente dichas.

El objeto final de la señalización es facilitar información al usuario de la vía, a través de mensajes formalizados mediante una tipografía, color y forma eficaz, que contribuyan a la seguridad y a la comodidad de los desplazamientos.

Los principios de elaboración de la señalización de orientación, basados en las ideas de claridad, sencillez y uniformidad, definidas en la propia "Instrucción de carreteras. Norma 8.1-IC", son los siguientes:

- **Concentración**

  La información debe "concentrarse" en lugares de fácil y rápida identificación, de manera que el usuario perciba claramente la información suministrada. Estos lugares serán principalmente las intersecciones donde debe asegurarse la necesaria visibilidad.

- **Legibilidad**

  Las inscripciones de las señales y paneles deben responder a unos criterios de tipografía, grafismos, alfabetos y dimensiones adecuadas a las velocidades de aproximación, y adaptadas al contexto geométrico. El número de destinos que ha de aparecer deberá limitarse para facilitar su lectura.

- **Comprensión**

  El mensaje debe ser unívoco, en su contenido y su significación, sin concesiones a las ambigüedades.

- **Continuidad**

  La información facilitada debe mantenerse o continuarse hasta su destino. La red debe ser considerada como una malla continua, de tal forma que la señalización así concebida facilite a los usuarios el seguimiento de los itinerarios entre los diferentes polos. Este principio es básico para garantizar la credibilidad de la información.

- **Globalidad**

  Debe tenerse en consideración dos características exigibles a la información facilitada:

  - La uniformidad en las indicaciones, garantizando que en el ámbito geográfico de aplicación, Territorio Histórico de Bizkaia, el mismo mensaje será soportado sobre el mismo panel, de la misma forma y del mismo color, teniendo los mismos símbolos.
  - La homogeneidad, que reclama que el empleo de un tipo de panel sea reservado exclusivamente y en todo lugar para el mismo tipo de circunstancias.

La señalización de una vía debe ser diseñada de manera que sus elementos puedan ser vistos, leídos e interpretados por los conductores de la vía, con suficiente antelación para la realización de las maniobras pertinentes sin afección a la seguridad viaria, propia y ajena. Con los anteriores principios se persiguen tres objetivos:

- Seguridad en la circulación
- Eficacia de la circulación
- Comodidad de la circulación

Con estos principios, se garantiza el cumplimiento de las recomendaciones de la Conferencia Europea de Ministros de Transportes, en relación con la señalización turística, acorde con la SISTHO (Sistema de Señalización Turística Homologada):

- Evitar la multiplicación de las señales turísticas.
- No instalar señalizaciones turísticas en lugares en los que hay señales viarias de carácter obligatorio, salvo en aquellos casos en los que sea necesario.

- Diferenciar las señales turísticas de las restantes señales de circulación mediante la adscripción a un color y a una forma de panel exclusivas.
- Utilizar en lo posible símbolos y pictogramas en vez de indicaciones literarias e idiomáticas.

2.- METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO

Como punto de partida para la redacción del presente documento se han tomado por un lado las imágenes de cada recurso turístico, facilitadas por Urkiola Landa Garapen Elkartea, y por otro lado los corredores e itinerarios turísticos predefinidos por la Dirección de Infraestructuras y Desarrollo Territorial. A partir de esta documentación se han establecido dos líneas de trabajo diferenciadas con el objeto de generar la cartelería de orientación necesaria para señalizar todos los itinerarios:

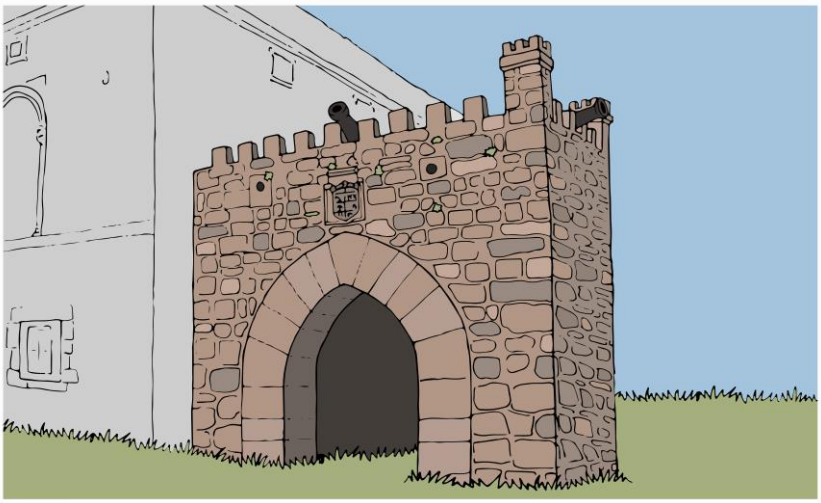
2.1.- DISEÑO DE LOS PICTOGRAMAS

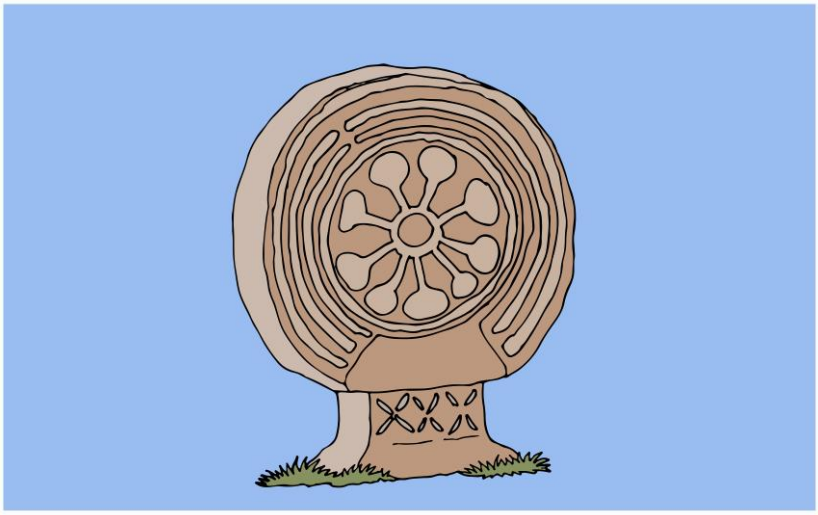
Dado que uno de los principales requisitos del trabajo es dotar al diseño de la cartelería de un enfoque turístico adecuado y teniendo en cuenta que la normativa SISTHO de 2014 incluye la posibilidad de usar pictogramas particulares distintos a los tres genéricos definidos en el manual, se ha optado por generar pictogramas para cada uno de los destinos y subdestinos.

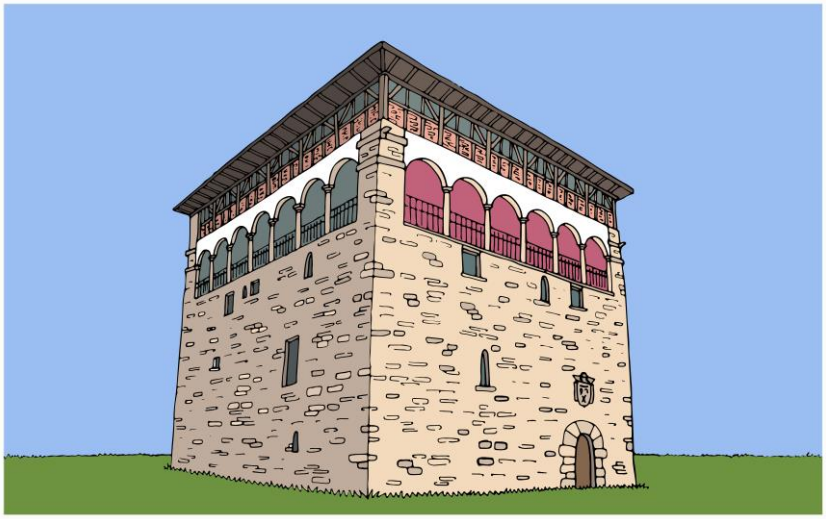
El proceso de creación de los pictogramas se ha basado en las fotografías facilitadas por Urkiola Landa Garapen Elkartea. Sobre la base de las fotografías se han dibujado los recursos turísticos resaltando los elementos más representativos de cada uno de ellos, con el objetivo de que los usuarios los identifiquen fácilmente. Así mismo, se ha mantenido un mismo estilo de trazo para la representación de los recursos con el objeto dotar al sistema de señalización turística de una homogeneidad que permita diferenciarla de la señalización convencional.

Cabe mencionar que los pictogramas se han diseñado en formato panorámico, sin embargo, las limitaciones de espacio existentes en las carreteras limitan el tamaño y el diseño de la cartelería y debido a ello ha sido necesario adaptar todos los pictogramas a un formato cuadrado. Por lo tanto, se ha insertado pictograma panorámico en aquellos carteles que por su diseño ofrecen el espacio suficiente y se ha incluido pictograma cuadrado en aquellos carteles en los que no ha sido posible encajar el panorámico.

A continuación, se listan todos los recursos acompañados del pictograma correspondiente:

DEFINICIÓN	PICTOGRAMA
Durangoko alde zaharra	
Durango Arte eta Historia Museoa	
Elorrioko gune historikoa	

Argiñetako nekropolia	
Arrazolako Bide Berdea	
Momoitioko nekropolia	

Muntsaratz dorretxea	
Atxarteko eskalada gunea	

Los pictogramas diseñados se deberán imprimir mediante impresora digital e instalarse sobre las láminas retrorreflectantes correspondientes a cada cartel, de forma que adquieran las características de retrorreflexivas. En el CD que acompaña al presente documento se adjuntan las imágenes en *.jpg y en el formato vectorial original, con el objeto de poder imprimirlas en la mayor calidad posible.

2.2.- DEFINICIÓN DE UBICACIÓN Y DISEÑO DE LA CARTELERÍA

Las limitaciones de espacio en los márgenes de las carreteras condicionan tanto la ubicación como el diseño y dimensionamiento de la cartelería. Por lo tanto, con el objeto de conseguir un sistema de señalización que cumpla la normativa aplicable pero adaptado al entorno en el que se instalará, el proceso de selección de la ubicación y el diseño de los propios carteles se ha llevado a cabo en las siguientes cuatro fases:

2.2.1.- Determinación y diseño preliminar de señalización

Partiendo del documento facilitado por " la Dirección del Servicio del departamento de desarrollo económico y territorial de Bizkaia" donde se definían los itinerarios turísticos, se han estudiado los puntos de

señalización propuestos analizando su idoneidad respecto a la normativa y respecto a las restricciones de la vía.

Una vez analizada la información se han elaborado las fichas y planos que contienen el diseño preliminar de la señalización de orientación, indicando los puntos de la red viaria donde se prevé instalar cada señal con el fin de servir de guía a la hora de realizar la visita de campo.

2.2.2.- Trabajo de campo

El trabajo de campo consiste en dos aspectos principales:

- Verificar y recabar la información sobre la señalización turística actualmente existente en las carreteras, al objeto de retirar los elementos obsoletos si los hubiera.
- Comprobar y ratificar la implantación de señales en los recorridos definidos, no sólo estudiando el recorrido previamente propuesto sino evaluando la idoneidad de la señalización en cada cruce previsto, en función de la naturaleza de la carretera, de la visibilidad y del espacio físico disponible. Durante esta fase se han recorrido todos los itinerarios visitando los lugares predefinidos de implantación de cada señal y escogiendo el emplazamiento definitivo de cada señal. Así mismo, se han tomado fotografías de todas las ubicaciones con el objeto de facilitar su posicionamiento a la hora de ejecutar las obras. Se han realizado las siguientes mediciones y comprobaciones dependiendo del tipo de actuación prevista:
    - Nuevo cartel: comprobación de disponibilidad de espacio y comprobación de necesidad de protegerlo.
    - Nuevo cartel combinado con carteles existentes (carteles flecha o carteles urbanos): medición de la dimensión y de la altura de letra básica de los carteles existentes para adaptar el diseño de los nuevos carteles a los preexistentes.
    - Colocación de placa de aluminio sobre cartel existente: medición de la altura de letra básica del cartel existente y medición de espacio disponible en el mismo para incorporar la placa.

2.2.3.- Diseño de carteles

En base a la información recabada durante la fase de trabajo de campo se ha procedido al diseño de los carteles, para lo cual se ha utilizado el programa CARDIM, cuyo número de licencia es 100XF CARDIM 2.15.7, código interno EOEDOA.

Se han tenido en cuenta en cuanto al contenido de los carteles los siguientes puntos:

- El tamaño de letra básico (Hb) para destinos principales en general será el siguiente:
    - En carretera convencional: 240-120 mm.
    - Carteles flecha: 90 mm.

- Carteles urbanos: 90 mm.

Sin embargo, esta altura de letra se ha modificado en los carteles en los que ha sido necesario adaptar las dimensiones a las de los carteles existentes.

- Las inscripciones se harán con el tipo de letra CCRIGE.
- Los nombres de localizaciones a indicar han sido facilitados por la Dirección Urkiola Landa Garapen Elkartea.
- Los carteles serán retrorreflectantes serán de nivel RA2 en carretera convencional.
- La altura entre el borde inferior del cartel y el borde de la calzada será la siguiente:
  - Carreteras convencionales con arcén ≥ 1,5 m: 1,80 m
  - Carreteras convencionales con arcén < 1,5 m: 1,50 m
  - Cartel ubicado en zonas destinadas a circulación de peatones: 2,20 m
  - Carteles flecha: 2,20 m
- Para los carteles de señalización informativa Urbana (AIMPE) el orden de colocación de los módulos de arriba abajo, será siempre el siguiente:
  - 1ª Indicaciones de frente (flecha hacia arriba)
  - 2ª Indicaciones con flecha inclinada a 45º hacia la izquierda
  - 3ª Indicaciones hacia la izquierda
  - 4ª Indicaciones con flecha inclinada a 45º hacia la derecha
  - 5ª Indicaciones hacia la derecha

Dentro de cada dirección los módulos se ordenarán –también de arriba abajo- según el siguiente criterio atendiendo al color de fondo:

1. **AZUL**. Autovías y Autopistas (S-760).
2. **BLANCO**. Otros lugares y vías (S-770).
3. **AMARILLO**. Lugares de Interés para Viajeros (S-710).
4. **NARANJA**. Lugares de Interés Deportivo o Recreativo (S-720).
5. **ROSA**. Lugares de Interés Monumental o Cultural (S-740).
6. **VERDE**. Lugares de la Red Viaria Urbana (S-700).
7. **MARRÓN**. Lugares de Carácter Geográfico o Ecológico (S-730).
8. **GRIS**. Zonas de Uso Industrial (S-750)

2.2.4.- Definición de las actuaciones

Una vez definidos los carteles se han representado sobre los planos de planta, identificados por su nombre y quedando definida su ubicación exacta mediante una fotografía. Además, para cada cartel se indica mediante una nota las actuaciones necesarias para su colocación, así como las dimensiones y características de los carteles preexistentes si los hubiera.

Así mismo, en los planos nº 2 se adjunta la definición geométrica de cada uno de los carteles, quedando identificado cada uno de ellos por su nombre e indicando sus dimensiones, color de fondo, alfabeto, altura básica de letra (Hb), ancho de orla, nivel de retrorreflectancia y ubicación de cada uno de los elementos por los que se compone indicando las coordenadas "X" e "Y" respecto a la esquina inferior izquierda del cartel.

Las actuaciones para cada tipo de cartel se resumen en las siguientes:

Carteles laterales

- Colocación de nuevo cartel de señalización turística.
- Colocación de chapa de aluminio sobre cartel existente: solo destino turístico.
- Colocación de chapa de aluminio sobre cartel existente: incluyendo también destinos convencionales para ajustar espacio.
- Retirada de cartel actual de señalización convencional.
- Retirada de cartel actual de señalización turística.
- Reubicación de señales de código por disminución de visibilidad al colocar nuevo cartel de señalización turística.

Carteles flecha y urbanos

- Colocación de nuevo cartel flecha de señalización turística.
- Colocación de nuevo cartel flecha con sustentación nueva (exenta) sobre carteles flecha existentes.
- Retirada y acopio de cartel flecha existente y colocación de cartel flecha existente y nuevo cartel flecha sobre nueva sustentación.
- Retirada de cartel flecha existente (innecesario) y colocación en su lugar de carteles flecha de señalización turística.
- Reposición de aceras o isletas: en los carteles y flechas ubicados sobre isletas de hormigón o aceras será necesario reponer la pavimentación existente.

Justificación de sustentaciones

En el "anejo nº 1 Cálculo de sustentaciones" se definen los perfiles y las cimentaciones necesarias para sustentar cada uno de los carteles. En general, para los carteles ubicados en zonas urbanas o carteles que por su ubicación no es posible proteger mediante sistemas de contención, se han diseñado como carteles

de tipo "urbano" mediante cajones de aluminio sustentados por postes de aluminio de sección circular anclado a una zapata de hormigón. Los carteles flecha se plantean del mismo modo que los carteles de tipo urbano serán carteles sobre cajones de aluminio sustentados por postes de aluminio de sección circular y una única zapata.

Aunque los perfiles, postes y cimentaciones vienen definidos en el anejo nº 1, será labor del contratista inspeccionar la zona de ubicación de cada cartel, definir su posición definitiva teniendo en cuenta los cambios que hayan podido producirse en las carreteras y aplicando los criterios descritos en el presente documento, recalcular postes y cimentaciones y aportar dicha documentación para su aprobación por parte de la Dirección de Obra.

2.3.- VALORACIÓN ECONÓMICA

Definido el contenido gráfico se ha procedido a la valoración económica de todas las actuaciones. Para ello se ha preparado en primer lugar una tabla de mediciones auxiliares que en la que se incluyen las dimensiones de todos los carteles, así como el tipo de cartel y las retiradas correspondientes. Cada cartel se identifica mediante la clave correspondiente, facilitando su identificación tanto en los planos de planta como en los de detalle.

Todas las mediciones contempladas en la tabla de mediciones auxiliares se han trasladado al presupuesto, donde se han valorado todas las actuaciones previstas. Las principales actuaciones son las de colocación de cartelería, en las cuales se ha incluido el precio de la sustentación en el metro cuadrado de cartel con el objeto de dejar de la mano de cada fabricante el ajuste de las cimentaciones y soportes propuestos en el anejo nº 1.

Se adjunta en el "Documento nº 3 Presupuesto" las mediciones y los precios de las partidas necesarias para ejecutar las obras objeto del proyecto.

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

A continuación, se describen la ubicación y las actuaciones necesarias para implantación de cada uno de los carteles:

3.1.- DURANGOKO ALDE ZAHARRA ETA ARTE ETA HISTORIA MUSEOA

Primero, cabe señalar, que se señalizará tanto para vehículos hasta la llegada del aparcamiento, como para los peatones a la salida del mismo hasta llegar al destino correspondiente.

CARTEL 2 - Glorieta entrada Durango:

Se colocará una flecha sobre sustentación existente en la isleta de la salida de la glorieta. En esa flecha se pondrá el destino de "Durangoko alde zaharra".

CARTEL 3.4 – Confirmación salida rotonda hacia Av. Astxiki:

Se colocarán dos carteles urbanos en la isleta para confirmar la salida en la rotonda hacia la avenida de Astxiki.

Se indicará a su vez, mediante un cartel de flecha urbana la dirección hacia el aparcamiento.

CARTEL Peatonal 3:

Se colocarán dos carteles peatonales en la calle Zumalakarregi indicando el desvío de cada uno de los destinos.

CARTEL 6 – Confirmación en Galtzareta kalea:

Primero se deben retirar los dos carteles superiores existentes. El resto de los carteles existentes se acopiarán para su posterior colocación.

Después, se colocarán dos carteles urbanos para indicar el giro hacia la izquierda en indicación hacia Sanagustinalde kalea para la señalización de los destinos de "Durangoko alde zaharra" y "Arte eta Historia Museoa".

3.2.- ELORRIOKO GUNE HISTORIKOA ETA ARGIÑETAKO NEKROPOLIA

Antes que nada, hay que mencionar, que se propone señalizar el recorrido en función de las diferentes entradas.

Además, se compartirá parte de ambos recorridos para los dos destinos analizados, y después cada destino

seguirá su ruta correspondiente.

CARTEL 17 - Confirmación en Besaide kalea:

Se debe confirmar la salida en el cruce de la calle Besaide hacia la calle Ibaikua mediante una flecha urbana. En la flecha se reflejará el destino de "Argiñetako nekropolia" y la flecha irá en una nueva sustentación.

CARTEL 18 – Preseñalización en San Juan kalea:

Se deberá reconducir en el cruce hacia la calle San Juan.

Para ello, se retirarán los carteles y la sustentación actual, y se acopiarán los carteles existentes para su posterior colocación.

Se colocará una flecha urbana de preseñalización al destino de "Argiñetako nekropolia" junto con el conjunto de carteles previamente acopiados en una nueva sustentación.

CARTEL 19 – Confirmación en cruce:

Primero se deben retirar los carteles peatonales urbanos y la sustentación existentes, y se acopiarán para colocarlos más adelante.

Se colocará un cartel peatonal urbano de preseñalización al destino de "Argiñetako nekropolia" junto con los carteles existentes con nueva sustentación en el cruce de la calle San Juan con la calle Padura.

CARTEL 20 – Confirmación en cruce:

Se colocará un cartel urbano de confirmación con nueva sustentación. Este cartel se colocará en el cruce de la calle Padura para señalizar la continuación recta por la misma hacia el destino de "Argiñetako nekropolia".

CARTEL 22 – Preseñalización en cruce Urkizuaran kalea:

Se debe preseñalizar el giro en el cruce del final de la calle Urkizuaran hacia la calle Ibaikua.

Para ello, se retirarán los carteles y la sustentación actual, y se acopiarán para su posterior colocación, excepto el cartel de "Argiñetako nekropolia" que se pretende sustituir.

Se colocará una flecha urbana de preseñalización del destino "Argiñetako nekropolia" hacia la calle Ibaikua junto con el conjunto de carteles previamente acopiados en la sustentación existente.

CARTEL 23 – Confirmación hacia Argiñeta hiribidea:

Se colocará una flecha urbana con nueva sustentación del destino de "Argiñetako nekropolia" al final de la calle Padura para confirmar el giro hacia Argiñeta hiribidea.

CARTEL 24 – Confirmación en la bifurcación:

Se colocará una flecha urbana con nueva sustentación para el destino de "Argiñetako nekropolia" en la bifurcación para confirmar el giro hacia la derecha.

CARTEL 25 – Confirmación en la bifurcación:

Se debe confirmar nuevamente en la bifurcación, en este caso hacia la izquierda.

Primero, se retirarán los carteles y la sustentación actual, y se acopiarán los carteles existentes para su posterior colocación.

Se colocará una flecha de confirmación hacia el destino de "Argiñetako nekropolia" junto con el conjunto de carteles previamente acopiados en una nueva sustentación. Además, en el nuevo cartel se señalizará el aparcamiento.

CARTEL 26 – Llegada al destino "Argiñetako nekropolia":

Se colocará un nuevo cartel urbano de llega al destino "Argiñetako nekropolia" con indicación del aparcamiento, en la sustentación existente, pero en una nueva cimentación.

Para ello, previamente se retirará el cartel existente y se gestionará.

CARTEL 28 - Acceso desde San Fausto kalea:

Se deberá preseñalizar la cuarta y última salida que se encuentra en San Fausto kalea.

Se propone colocar dos nuevos carteles urbanos en una nueva sustentación con las indicaciones a los destinos de "Elorrioko gune historikoa" y "Argiñetako nekropolia".

Para ello, primero se deben retirar los carteles y la sustentación existentes, para después colocar los nuevos carteles junto con los actuales.

CARTEL 29 - Retirada de cartel:

Se debe retirar el cartel existente de "Argiñetako nekropolia" situado en la margen derecha de la salida hacia San Pio kalea.

CARTEL 30 – Confirmación hacia San Pio kalea:

Se colocará una flecha urbana con nueva sustentación del destino de "Argiñetako nekropolia" en la salida de la rotonda para confirmar la continuación hacia San Pio kalea.

CARTEL 31 – Confirmación en el cruce hacia San Pio kalea:

Primero se deben retirar los carteles y la sustentación existentes, y acopiarlos para su posterior colocación, excepto el cartel actual de "Argiñetako nekropolia" que debe ser sustituido.

Se colocará una nueva flecha urbana con la sustentación existente del destino de "Argiñetako nekropolia" junto con los carteles acopiados para confirmar la continuación de San Pio kalea.

CARTEL 32 – Confirmación en el cruce hacia San Pio kalea desde BI-3321:

Se prevé señalizar a los usuarios que llegan desde Bi-3321 para indicar la continuidad por la calle San Pio.

Para ello, se deben retirar los carteles y la sustentación existentes, y acopiarlos para su posterior colocación, excepto el cartel actual de "Argiñetako nekropolia" que debe ser sustituido.

Se debe colocar una nueva flecha urbana del destino de "Argiñetako nekropolia" junto con los carteles actuales en una nueva sustentación para confirmar la continuación de San Pio kalea.

CARTEL 33 – Preseñalización en Elizburu kalea:

Se debe preseñalizar en la calle Elizburu para indicar el giro hacia la calle Ibaikua.

Para ello, se deben retirar los carteles y la sustentación existentes, para después colocar un nuevo cartel urbano con el destino de "Argiñetako nekropolia" junto con los carteles actuales en la sustentación existente.

3.3.- ARRAZOLAKO BIDE BERDEA

Primeramente, cabe señalar, que el destino analizado se señalizara desde los dos sentidos. Por un lado, en sentido Durango y, por otro lado, en sentido Elorrio.

CARTEL 34 – Acceso desde N-636 sentido Durango:

Se colocará un nuevo cartel urbano con nueva sustentación en la entrada para preseñalizar el itinerario hacia el destino en sentido Durango.

CARTEL 35 – Confirmación en el cruce:

Se debe confirmar en el cruce hacia la avenida Jose Antonio Agirre eta Lekube.

Primero, se retirarán los carteles y la sustentación actual, y se acopiarán los carteles existentes para su posterior colocación.

Se colocará una flecha de confirmación hacia la avenida junto con el conjunto de carteles previamente acopiados en una nueva sustentación.

CARTEL 36 – Preseñalización en avenida Jose Antonio Agirre eta Lekube:

Se colocará un nuevo cartel urbano de preseñalización con nueva sustentación antes del cruce con la calle Anboto.

CARTEL 36b – Confirmación en el cruce:

Se colocará una flecha urbana con nueva sustentación en el cruce hacia la calle Anboto para confirmar el giro hacia la izquierda.

CARTEL 37 – Confirmación en cruce Anboto kalea:

Se colocará una nueva flecha urbana de confirmación con nueva sustentación antes del cruce en la calle Anboto hacia la calle Ziarreta para indicar el giro a la derecha.

CARTEL 37b – Llegada al destino "Arrazolako Bide Berdea":

Se colocará una nueva flecha urbana de llega al destino "Arrazolako Bide Berdea".

CARTEL 38 – Acceso desde N-636 sentido Elorrio:

Se colocará un nuevo cartel urbano con nueva sustentación en la entrada para preseñalizar el itinerario hacia el destino en sentido Elorrio.

CARTEL 39 – Confirmación en el cruce:

Se debe confirmar en el cruce hacia la avenida Jose Antonio Agirre eta Lekube.

Primero, se retirarán los carteles y la sustentación actual, y se acopiarán los carteles existentes para su posterior colocación.

Se colocará una flecha de confirmación hacia la avenida junto con el conjunto de carteles previamente acopiados en una nueva sustentación.

3.4.- MOMOITIOKO NEKROPOLIA

El itinerario del destino a "Momoitioko nekropolia" se realizará tanto desde el sentido Durango como desde el sentido Casco Urbano de Garai.

CARTEL 40 – Acceso desde BI-3341 sentido Durango:

Se debe preseñalizar con un nuevo cartel urbano en una nueva sustentación en la entrada para indicar el itinerario hacia el destino en sentido Durango.

CARTEL 40b – Acceso desde BI-3341 sentido Durango:

Se debe preseñalizar con un nuevo cartel de lamas con nueva sustentación en la subida.

CARTEL 41 – Confirmación en el cruce:

Se debe confirmar en el cruce hacia Garai.

Primero, se retirará el cartel y la sustentación actual que están dañados.

Se colocará una nueva flecha de confirmación hacia Garai en una nueva sustentación.

CARTEL 43 – Llegada al destino "Momoitioko nekropolia":

Se colocará una nueva flecha urbana de confirmación con nueva sustentación de llega al destino "Momoitioko nekropolia".

CARTEL 44 – Acceso desde BI-3341 sentido Casco Urbano de Garai:

Se colocará un nuevo cartel de lamas con nueva sustentación en la entrada para preseñalizar el itinerario hacia el destino en sentido Casco Urbano de Garai.

CARTEL 45 – Confirmación en el cruce:

Se debe confirmar en el cruce hacia Garai.

Se colocará una nueva flecha de confirmación hacia Garai en una nueva sustentación en la isleta del cruce.

3.5.- MUNTSARATZ DORRETXEA ETA ATXARTEKO ESKALADA GUNEA

Primeramente, cabe mencionar, que se propone realizar dos recorridos en función de las dos entradas.

Además, se compartirá parte de ambos recorridos para los dos destinos analizados, y después cada destino seguirá su ruta correspondiente.

CARTEL 46 – Acceso desde N-636 sentido Arrasate:

Se deberá hacer una preseñalización en la N-636 sentido Durango.

Para ello, primero se retirarán los carteles y la sustentación actual y se acopiarán los carteles existentes. Después, se colocarán dos carteles urbanos de preseñalización a los destinos "Muntsaratz dorretxea" y "Atxarteko eskalada gunea" junto con el conjunto de señales existentes en una nueva sustentación.

CARTEL 47 – Confirmación en Etxeazpia kalea:

Se debe confirmar la continuación del destino "Muntsaratz dorretxea" en el cruce de la calle Etxeazpia hacia la calle Arlozabal mediante un cartel urbano con nueva sustentación.

CARTEL 48 – Preseñalización hacia Kamiñopea kalea:

Se deberá reconducir en el cruce hacia la calle Kamiñopea.

Para ello, se colocará un cartel urbano de preseñalización al cruce en una nueva sustentación a la derecha de la calle Etxeazpia.

CARTEL 49 – Confirmación del cruce:

Se colocará una flecha urbana de confirmación con nueva sustentación para dirigir hacia la calle Etxeazpia.

CARTEL 50 – Llegada al destino "Muntsaratz dorretxea":

Se colocará un nuevo cartel urbano con nueva sustentación de llega al destino "Muntsaratz dorretxea" a la entrada del mismo.

CARTEL 51 – Preaviso rotonda:

Se propone colocar un nuevo cartel de preaviso rotonda en una nueva sustentación con la indicación al destino de "Atxarteko eskalada gunea".

CARTEL 52 – Salida directa:

Se colocará un nuevo cartel urbano de salida directa en la rotonda con nueva sustentación.

CARTEL 52b – Preseñalización rotonda:

Se debe preseñalizar la rotonda mediante un nuevo cartel urbano con nueva sustentación.

CARTEL 53 – Preseñalización del cruce:

Se colocará un nuevo cartel urbano con nueva sustentación antes del cruce hacia el destino.

CARTEL 54 – Confirmación en el cruce:

Se debe confirmar en el cruce hacia la derecha.

Primero, se retirarán los carteles y la sustentación actual, y se gestionarán.

Se colocará una flecha de confirmación hacia el destino junto con el conjunto de carteles nuevos previamente retirados en una nueva sustentación.

CARTEL 55 – Preseñalización después del cruce:

Se colocará un nuevo cartel urbano con nueva sustentación después del cruce antes de la subida.

CARTEL 56 – Confirmación en la bifurcación:

Se debe confirmar en la bifurcación hacia la derecha.

Primero, se retirarán los carteles y la sustentación actual, y se acopiarán los carteles existentes para su posterior colocación.

Se colocará una flecha de confirmación hacia el destino junto con el conjunto de carteles previamente acopiados en una nueva sustentación.

CARTEL 57 – Llegada al destino "Atxarteko eskalada gunea":

Se colocará una nueva flecha urbana de llega al destino "Atxarteko eskalada gunea".

CARTEL 58 – Acceso desde N-636 sentido Elorrio:

Se deberá hacer una preseñalización en la N-636 sentido Elorrio.

Para ello, primero se retirarán los carteles y la sustentación actual y se acopiarán los carteles existentes. Después, se colocarán un cartel urbano de preseñalización al destino de "Muntsaratz dorretxea" junto con el conjunto de señales existentes en una nueva sustentación.

CARTEL 59 – Confirmación en el cruce:

Se colocará una flecha urbana de confirmación con nueva sustentación en la isleta para dirigir hacia la calle Etxeazpia.

4.- PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material Total es de **58.466,43 €** y un Presupuesto de Ejecución por Contrata, tras la aplicación de los correspondientes coeficientes del 13% de gastos generales y el 6% del beneficio industrial, y, posteriormente, el 21 % de I.V.A, de **84.185,82 €**, determinándose su desglose en el Documento nº 3 del Proyecto.

5.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1- MEMORIA

1. MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA:

- ANEJO Nº 1: Características principales del Proyecto

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

DOCUMENTO Nº 3.- PRESUPUESTO

CAPITULO 1.- MEDICIONES AUXILIARES

CAPITULO 2.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CAPITULO 3.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

Bizkaia, diciembre de 2020

Autores del proyecto: girderingenieros s.l.p

Carlos Marauri Xabier Otxoa