

DOCUMENTO 1

MEMORIA Y ANEJOS

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	49
2. OBJETIVOS DEL PSTD	50
2.1. Objetivo general	50
2.2. Objetivos específicos	50
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO OBJETO DE ACTUACIONES	51
3.1. Objetivo general	51
3.2. Objetivos específicos	51
4. RENOVACIÓN GENERAL DE LA SEÑALIZACIÓN EN EL TRAMO DE VÍA VERDE DEL PLAZAOLA	52
4.1. Identificación de actuaciones. Creación de base de datos de señalización.	52
4.2. Actuaciones a desarrollar para la renovación de la señalización.....	52
4.3. Descripción general de las señales a suministrar e instalar	53
4.3.1. Señales informativas	53
4.3.2. Señales direccionales.....	54
4.3.3. Señales preventivas	54
4.3.4. Señales temáticas	54
4.4. Descripción detallada de paneles, acabados y amarres	55
4.4.1. Placa metálica, sujeciones y vinilo impreso para señal CN-00	55
4.4.2. Placa metálica, sujeciones y vinilo impreso para señal CN-02	55
4.4.3. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-03	56
4.4.4. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-05	56
4.4.5. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-06 (vitola)	57
4.4.6. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-07 y CN-08	57
4.4.7. Placa metálica, sujeciones y vinilo impreso para señales CN-09 y CN-10	58
4.4.8. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-11	58
5. ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD	59
5.1. Implantación de lenguaje Braille en señalización CN-00, CN-02, CN-09 y CN-10	59
5.2. Otras mejoras.....	59
6. CARTOGRAFÍA	59
7. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA.....	59
8. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	60
9. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	60
10. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	60
11. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA DE LA OBRA	61
11.1. Plazo de ejecución	61
11.2. Plazo de garantía	61
12. PLAN DE OBRA.....	61
13. NORMATIVA DE CARÁCTER LEGAL O REGLAMENTARIO	62

13.1. Normativa de carácter general	62
13.2. Normativa de carácter específico	62
14. REVISIÓN DE PRECIOS	63
15. RESUMEN DE PRESUPUESTOS	63
15.1 Presupuesto de Ejecución Material	63
15.2 Presupuesto Base de Licitación sin IVA	63
15.3 Presupuesto Base de Licitación con IVA	63
15.4 Presupuesto para conocimiento de la Administración	63
16. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	64
ANEJO Nº1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN	66
1. SEÑAL TIPO CN-00 SIMPLE INFORMATIVA	67
2. SEÑAL TIPO CN-02 INFORMATIVA	68
3. SEÑAL TIPO CN-03 DIRECCIONAL SIMPLE	69
4. SEÑAL TIPO CN-03 DIRECCIONAL DOBLE	70
5. SEÑAL TIPO CN-05 DIRECCIONAL	71
6. SEÑAL TIPO CN-06 DIRECCIONAL	72
7. SEÑAL TIPO CN-07 DIRECCIONAL	73
8. SEÑAL TIPO CN-08 PREVENTIVA	74
9. SEÑAL TIPO CN-09 TEMÁTICA	75
10. SEÑAL TIPO CN-10 TEMÁTICA	76
11. SEÑAL TIPO CN-11 DIRECCIONAL	77
12. CHAPA ALUMINIO SERIGRAFIADA 377X100 MM (VITOLA)	77
ANEJO Nº2 COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS	79
1. INTRODUCCIÓN	80
2. AFECCIONES	80
ANEJO Nº3 PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS	81
1. CONSIDERACIONES GENERALES	82
2. DIAGRAMA DE BARRAS	82
ANEJO Nº4 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	62
1. MEMORIA INFORMATIVA	63
1.1. Objetivo del Estudio Básico de Seguridad y Salud	63
1.2. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud	63
2. CAMPO DE APLICACIÓN	64
3. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES	64
3.1. Normas Oficiales	64
3.2. Previsiones e informaciones útiles para trabajos posteriores	64
4. MEMORIA DESCRIPTIVA	65
4.1 Aspectos generales	65
5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	65
5.1. Descripción e identificación de los riesgos	65

5.2. Medidas de prevención necesarias para evitar riesgos	66
6. PROTECCIONES.....	67
6.1. Ropa de trabajo	67
6.2. Equipos de protección	67
6.3. Equipo de primeros auxilios y emergencias	67
6.4. Equipo de protección contra incendios.....	67
7. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA	68
8. COMUNICACIÓN DE APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO EN LA AUTORIDAD LABORAL	68
9. MEDIDAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA CADA UNA DE LAS FASES MÁS COMUNES EN LOS TRABAJOS A DESARROLLAR	68
10. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN	68
ANEXO 1. RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN EN CADA FASE DEL TRABAJO	69
ANEXO 3. COMUNICACIÓN DE APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO	70
ANEJO Nº5 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	73
1. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	74
1.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	74
1.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	74
1.3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA.....	74
1.4. EXPROPIACIONES	74
1.5. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.....	75
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.....	75
ANEJO Nº6 FICHAS DESCRIPTIVAS DE SEÑALIZACIÓN INVENTARIADA.....	76

1. ANTECEDENTES

La redacción del presente proyecto responde a la definición y justificación y de las actuaciones que han de realizarse para la adecuación de la señalización existente en el trazado de la Vía Verde del Plazaola en la Comunidad Foral de Navarra.

El contexto en el que se enmarca el proyecto tiene su origen en la Conferencia Sectorial de Turismo, que en su reunión del día 28 de julio de 2021, de acuerdo con lo previsto en el orden del día, ratificó la aprobación de la Estrategia de Sostenibilidad Turística en Destino, marco del Programa de Sostenibilidad Turística en Destinos.

Dicha Estrategia se instrumenta en torno a Programas de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos en los que participan los tres niveles de administraciones turísticas: Administración General del Estado, comunidades o ciudades autónomas y entidades locales. Su aprobación permitió el inicio de la convocatoria correspondiente al ejercicio 2021 del Programa Extraordinario de Sostenibilidad Turística en Destinos 2021-2023, dirigida a entidades locales, en el contexto de la submedida 2 de la inversión 1 del Plan de Modernización y Competitividad del Sector Turístico - componente 14 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

En el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), y como parte del Componente 14, se ha incluido la línea de inversión de Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad, que incluye el Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos como submedida 2 de la inversión 1 (C14.I1), estando los PSTD configurados como mecanismos de actuación cooperada entre los tres niveles de la Administración. Este programa financia proyectos cuyos créditos serán objeto de territorialización. Además, con base en la Estrategia de Sostenibilidad Turística en Destinos, fija las condiciones de participación de las comunidades autónomas y las entidades locales, los ámbitos de aplicación, los umbrales mínimos de inversión, el procedimiento de presentación de las propuestas y las reglas para su aprobación, ejecución y justificación.

La Resolución del 23 de diciembre de 2021, de la Secretaría de Estado de Turismo, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Turismo del 21 de diciembre de 2021, en el que se fijan los criterios de distribución, así como el reparto resultante para las comunidades autónomas, del crédito destinado a la financiación de actuaciones de inversión por parte de entidades locales en el marco del Componente 14 - Inversión 1 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

El "Plan de Sostenibilidad Turística en Destino "Plazaola-Sakana-Ultzamaldea" tiene como objetivo principal hacer de «Plazaola-Sakana-Ultzamaldea» un destino turístico sostenible, accesible y auténtico que contribuya a transformar el sector turístico, utilizando fondos europeos Next Generation del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Este plan se centra en la sostenibilidad medioambiental, socioeconómica y territorial, con el objetivo de crear un destino turístico inteligente y proveedor de ecoturismo de calidad.

La intervención propuesta en el PSTD Plazaola-Sakana-Ultzamaldea se centra en asegurar los pilares que permitan el desarrollo de una industria turística sostenible dentro del segmento del cicloturismo, la movilidad sostenible y la accesibilidad, lo que procure empleo, bienestar y conservación del patrimonio y los ecosistemas. Se elige la movilidad sostenible como segmento protagonista ya que es el recurso turístico propio con mayor potencial competitivo en el mercado, pero también como respuesta a otros factores:

- Las prioridades manifestadas por el residente y los agentes mediante la participación.
- Una postura económica y social de responsabilidad con el medioambiente y los modelos sostenibles de desarrollo desde las administraciones y el tejido empresarial.
- Y también como respuesta adaptativa a una situación coyuntural mundial que reorienta las tendencias de la demanda hacia modelos no contaminantes, sostenibles, no masificados y respetuosos con la población y el patrimonio.

Las actuaciones propuestas en el PSTD Plazaola-Sakana-Ultzamaldea responden a estos factores, y se alinean con proyectos de mayor alcance como son los Objetivos del Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, la Estrategia Europea de Investigación e Innovación para la especialización Inteligente (RIS3), el Plan España Puede, el Plan Reactivar Navarra, la Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra (S3), El Plan Estratégico de Turismo de Navarra 2018-2025, el Plan del Pirineo 2020 y las ACD Navarra Rural y Camino de Santiago. Las actuaciones e intervenciones planteadas en este PSTD Plazaola-Sakana-Ultzamaldea son un exponente del modelo de turismo que se busca y responden a los siguientes principios:

- **Sostenibilidad:** Un compromiso con el futuro que implica trabajar desde la perspectiva de legar a las futuras generaciones un entorno mejor preservado, una sociedad más justa y una mejora de la calidad de vida.
- **Enfoque transversal:** Conscientes de que son muchos y variados los elementos que interactúan en la actividad turística de forma interrelacionada, provocando efectos en otros ámbitos.
- **Participación y foco en el residente:** actuaciones compartidas y solidarias de todos los agentes sociales: sector privado, administraciones públicas y conjunto social.
- **Innovación y digitalización:** El dinamismo del sector, la evolución de la tecnología y la alta competitividad nos obliga a una permanente atención a los cambios, un espíritu de mejora continua y un esfuerzo por la permanente incorporación de conocimiento y de medios digitales.
- **Factibilidad:** El PSTD plantea actuaciones posibles y realistas, contrastadas, consensuadas, y la mayoría recogidas en proyectos técnicos previos (ver anexos) que garantizan la viabilidad y necesidad de su implantación.

En resumen, el PSTD Plazaola-Sakana-Ultzamaldea es una propuesta que parte del análisis y la participación, viable, factible, coherente con su estrategia territorial de desarrollo y alineada con los planes de alcance regional, nacional e internacional, que precisa de un necesario impulso financiero que posibilite la materialización de los efectos positivos asociados en materia de empleo, bienestar, lucha contra el cambio climático, preservación del patrimonio cultural local y natural y el impulso de la digitalización.

2. OBJETIVOS DEL PSTD

2.1. Objetivo general

El objetivo general del presente plan consiste en hacer de "Plazaola – Sakana - Ultzamaldea" un destino turístico sostenible, accesible y auténtico que contribuya a transformar el sector turístico y a aumentar su peso en la economía local, favoreciendo la generación de empleo y el mantenimiento de los servicios en los pequeños núcleos rurales. Implantar un modelo de gestión participativa, basado en la colaboración entre entidades públicas, agentes turísticos y la ciudadanía, que posibilite la gestión sostenible de los recursos, la compatibilidad con otras actividades y el respeto a la identidad local.

2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos del plan del territorio se basan en los puntos que se describen a continuación:

1. Configurar un destino resiliente y sostenible, adaptando las infraestructuras a los efectos del cambio climático, especialmente frente a los riesgos y efectos de las inundaciones y promoviendo la eficiencia energética de equipamientos e infraestructuras.
2. Mejorar el uso de los espacios y recursos naturales del territorio, promoviendo un uso más sostenible y corrigiendo los efectos no deseados generados en algunos emplazamientos.

3. Posicionar al destino "Plazaola-Sakana-Ultzamaldea" como destino de cicloturismo y naturaleza a nivel nacional e internacional, generando una oferta diferenciada y competitiva, basada en una amplia red de rutas ciclables, de senderos y de patrimonio que vertebrar el territorio, apoyada en la digitalización y accesible para personas con necesidades específicas.
4. Impulsar el desarrollo de productos turísticos sostenibles en torno al cicloturismo, el senderismo, los deportes tradicionales (pelota, deporte rural...), el patrimonio, la lengua (euskera) y la gastronomía, en base a la cooperación entre empresas del sector y el apoyo de las administraciones.
5. Promover un destino accesible, facilitando el desarrollo de infraestructuras que permitan su uso por personas con necesidades especiales y sensibilizando y apoyando a las empresas turísticas en la adecuación de sus equipamientos y servicios.
6. Desarrollar un nuevo modelo de gestión del destino, basado en la profesionalización y en la cooperación y la participación público-privada.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO OBJETO DE ACTUACIONES

3.1. Objetivo general

ACTUACIÓN 4 PSTD: Infraestructuras y servicios para la movilidad sostenible

La movilidad sostenible y el cicloturismo son un elemento principal en la identidad de Plazaola-Sakana-Ultzamaldea como territorio. Además de contar con un producto consolidado como la vía verde del Plazaola, se ha dado impulso a otras infraestructuras para la movilidad sostenible como son los senderos y vías ciclables.

La apuesta por la oferta de movilidad sostenible adaptada a personas con discapacidad contribuirá a mejorar la accesibilidad del destino tanto para habitantes como visitantes de la zona. La actuación pretende mejorar las infraestructuras y servicios para la movilidad sostenible a través de 4 acciones y sub-acciones:

1. Red de puntos de servicio para ciclistas. Etiqueta 075 (100%).
2. Red comarcal interconectada de senderos naturales (150.000 €). Etiqueta 075 (100%).
3. Ampliación y mejora de las infraestructuras ciclables del destino:
 - a. Renovación de señalización en vías verdes con criterios de accesibilidad. Etiqueta 075 (100%).
4. Desarrollo de tramos accesibles en senderos y vías ciclables:
 - a. Desarrollo de tramo accesible en vía verde del Plazaola. Etiqueta 075 (100%).

3.2. Objetivos específicos

Las actuaciones englobadas en la actuación 4 son las de objeto específico en este proyecto:

- Renovación general de la señalización en el tramo de Vía Verde del Plazaola en Navarra y el tramo de variante en Mugiro.
- Incorporación de nueva señalización direccional e interpretativa con criterios de accesibilidad.

El objeto del proyecto que se desarrolla es el de desagregar, matizar y definir para las actuaciones anteriores los criterios técnicos necesarios para que se puedan licitar los trabajos para la instalación de señalización. La documentación técnica recogerá los trabajos de instalación. Se exponen las actuaciones que será preciso ejecutar para poder ofrecer a los usuarios las máximas calidades con los mínimos trastornos e incomodidades, a la vez de conseguir que las cargas económicas de ejecución y mantenimiento sean las más adecuadas y beneficiosas.

Toda la documentación básica será sometida a su consideración y aprobación, si procede, y en su caso, sirviendo para la tramitación de autorizaciones y del oportuno expediente para la posterior contratación de la obra.

4. RENOVACIÓN GENERAL DE LA SEÑALIZACIÓN EN EL TRAMO DE VÍA VERDE DEL PLAZAOLA

4.1. Identificación de actuaciones. Creación de base de datos de señalización.

Se ha realizado un pormenorizado análisis del estado actual de la señalización en el tramo de la Vía Verde y de su tramo de variante en Mugiro. Para ello se ha recorrido todo el trazado y se han inventariado todas las señales existentes. El resultado es una base de datos en GIS donde se recoge toda la señalización existente y se identifica, además del tipo de señalización, su estado de conservación y las acciones a ejecutar en la señal si la misma lo requiere.

Esta base de datos SIG se adjunta de forma complementaria al proyecto, tanto en formato .shp (Shapefile) como Excel. Además, en el Anejo N°6 se pueden consultar las fichas detalladas de cada señal, identificando cada una de ellas con las características, los trabajos a realizar (en su caso) y fotografía de la señal actual.

4.2. Actuaciones a desarrollar para la renovación de la señalización

Del trabajo de campo y el inventario de señalización se determinan los trabajos de retirada, sustitución y mantenimiento de la señalización. A modo resumen, se precisa del suministro a pie de obra y su instalación, de las siguientes señales, según los criterios del “Manual de Señalización y Elementos Auxiliares de los Caminos Naturales” (v.26-03-2012) publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

A continuación, se muestra una tabla resumen de la tipología de señalización a suministrar y sus unidades.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
C00.01	DESMONTAJE Y RETIRADA DE SEÑALIZACIÓN EXISTENTE	17
F11001	SEÑAL TIPO CN-00 SIMPLE INFORMATIVA	2
F11003	SEÑAL TIPO CN-02 INFORMATIVA	1
F11004S	SEÑAL TIPO CN-03 DIRECCIONAL SIMPLE (INSTALACIÓN DE POSTE Y COLOCACIÓN)	1
F11004D	SEÑAL TIPO CN-03 DIRECCIONAL DOBLE (INSTALACIÓN DE POSTE Y COLOCACIÓN)	7
F11005	SEÑAL TIPO CN-03 DIRECCIONAL (INSTALACIÓN SOBRE POSTE EXISTENTE)	22
F11007	SEÑAL TIPO CN-05 DIRECCIONAL (INSTALACIÓN DE POSTE Y COLOCACIÓN)	4
F11008	SEÑAL TIPO CN-05 DIRECCIONAL (INSTALACIÓN SOBRE POSTE EXISTENTE)	2
F11010	SEÑAL TIPO CN-06 DIRECCIONAL (INSTALACIÓN DE POSTE Y COLOCACIÓN)	24
F11011	SEÑAL TIPO CN-07 PREVENTIVA (INSTALACIÓN DE POSTE Y COLOCACIÓN)	25
F11012	SEÑAL TIPO CN-07 PREVENTIVA (INSTALACIÓN SOBRE POSTE EXISTENTE)	55
F11013	SEÑAL TIPO CN-08 PREVENTIVA (INSTALACIÓN DE POSTE Y COLOCACIÓN)	3
F11015	SEÑAL TIPO CN-09 TEMÁTICA (INSTALACIÓN DE POSTE Y COLOCACIÓN)	1
F11016	SEÑAL TIPO CN-10 TEMÁTICA (INSTALACIÓN DE POSTE Y COLOCACIÓN)	1
F11017	SEÑAL TIPO CN-11 DIRECCIONAL (INSTALACIÓN DE POSTE Y COLOCACIÓN)	11
P38019	CHAPA ALUMINIO SERIGRAFIADA 377X100 MM (VITOLA)	7
P38002	PANEL CARTEL INFORMATIVO CN-00	6

El contenido, diseño y maquetación de las señales se ajustarán a las especificaciones del Programa Caminos Naturales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

4.3. Descripción general de las señales a suministrar e instalar

Los elementos, materiales y diseños a continuación descritos están completamente definidos en el Manual de señalización y elementos auxiliares (v.26-03-2012) de Caminos Naturales que puede consultarse en la página web del Ministerio en la sección de “publicaciones”, su enlace es:

https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/caminos-naturales/publicaciones/manual_senales.aspx

Dentro del mencionado Manual, los elementos que afectan a este pliego se detallan en:

- a) Definición de los elementos gráficos (marcas corporativas, tipografías, cromática, grafía): Capítulo 3: Definición de los elementos gráficos básicos
- b) Características de los elementos de señalización (composición y medidas): Capítulo 4: Elementos de señalización
- c) Las características técnicas de los materiales a emplear: Capítulo 6: Características técnicas. Apartado 6.2: Materiales constructivos (págs. 250-260 inclusive)
- d) Características y diseño de las composiciones graficas: Anexo III Composiciones gráficas

Además de lo anterior, en el Anexo I se muestran unas fichas descriptivas, a modo de resumen, de cada tipo de señalización a suministrar e instalar.

4.3.1. Señales informativas

PANEL PARA SEÑAL TIPO CN-00:

Panel informativo rectangular de dimensiones 1822 x 1470 mm horizontal de chapa lisa de acero galvanizado en caliente de 1,8 mm $\pm$ 0,2 de espesor, esmaltado por ambas caras, con el contenido gráfico de la señal impreso en vinilo adhesivo y con un laminado protector final. Dimensiones según el Manual. Incluye amarre especial de fijación a su soporte de madera y tornillería de acero galvanizado para su montaje.

PANEL PARA SEÑAL TIPO CN-02:

Panel informativo rectangular de dimensiones 1188 x 1050 mm horizontal de chapa de acero galvanizado en caliente de 1,8 mm $\pm$ 0,2 de espesor con un refuerzo perimetral de 25 mm de anchura, formado por la misma chapa del panel plegada en ángulo recto. Esmaltado por ambas caras, con el contenido gráfico de la señal impreso en vinilo adhesivo y un lacado de protección final.

Dimensiones según Manual. Incluye amarre especial de fijación a su soporte de madera y tornillería de acero galvanizado para su montaje.

PANELES PARA SEÑALES TIPO CN-11:

Panel informativo rectangular de chapa de acero galvanizado en caliente 1,8 mm $\pm$ 0,2 de espesor, esmaltado por ambas caras y con el contenido gráfico de la señal en serigrafía y vinilo de corte con un laminado de protección final. Dimensiones según Manual. Incluye agujeros y clavos espiralados cincados para su montaje.

4.3.2. Señales direccionales

PANEL PARA SEÑAL TIPO CN-03:

Panel direccional rectangular tipo flecha de chapa de acero galvanizado en caliente de 1,8 mm $\pm 0,2$ de espesor, completamente esmaltado y con el contenido gráfico de la señal en serigrafía y vinilo de corte y con un lacado de protección final. Dimensiones según Manual. Incluye amarre especial de fijación a su soporte de madera y tornillería de acero galvanizado para su montaje.

PANEL PARA SEÑAL TIPO CN-05:

Panel direccional cuadrado de chapa de acero galvanizado en caliente de 1,8 mm $\pm 0,2$ de espesor, completamente esmaltado y con el contenido gráfico de la señal en serigrafía y vinilo de corte y con un lacado de protección final. Dimensiones según Manual. Incluye amarre especial de fijación a su soporte de madera y tornillería de acero galvanizado para su montaje.

PANEL PARA SEÑAL TIPO CN-06 (VITOLA):

Panel direccional rectangular tipo vitola de chapa de aluminio de 1,5 mm de espesor, completamente esmaltado y con el contenido gráfico de la señal en serigrafía y con un laminado de protección final. Dimensiones según Manual. Incluye clavos espiralados cincados para su montaje.

4.3.3. Señales preventivas

PANELES PARA SEÑALES TIPO CN-07 Y CN-08:

Paneles preventivos rectangulares de chapa de acero galvanizado en caliente 1,8 mm $\pm 0,2$ de espesor, completamente esmaltados y con el contenido gráfico de la señal en serigrafía y vinilo de corte y con un lacado de protección final. Dimensiones según Manual. Incluye amarre especial de fijación a su soporte de madera, agujeros y tornillería de acero galvanizado para su montaje.

4.3.4. Señales temáticas

PANELES PARA SEÑALES TIPO CN-09:

Panel temático rectangular tipo atril de chapa de acero galvanizado en caliente 1,8 mm $\pm 0,2$ de espesor, completamente esmaltado y con el contenido gráfico de la señal impreso en vinilo adhesivo y con un lacado de protección final. Dimensiones según Manual de Señalización de los Caminos Naturales. Incluye bastidor cilíndrico de acero para fijación a su soporte de madera, agujeros y clavos espiralados cincados para su montaje.

PANELES PARA SEÑALES TIPO CN-10:

Panel temático rectangular tipo mesa de chapa de acero galvanizado en caliente 1,8 mm $\pm 0,2$ de espesor, completamente esmaltado y con el contenido gráfico de la señal impreso en vinilo adhesivo y con un lacado de protección final. Dimensiones según Manual de Señalización de los Caminos Naturales. Incluye bastidores cilíndricos de acero para fijación a su soporte de madera, agujeros y clavos espiralados cincados para su montaje.

4.4. Descripción detallada de paneles, acabados y amarres

4.4.1. Placa metálica, sujeciones y vinilo impreso para señal CN-00

La placa de acero es plana, no lleva plegado de refuerzo perimetral, tiene unas dimensiones de 1.822 x 1.470 mm y va sujeta a la estructura con dos tablonos de madera, situados arriba y abajo de la misma y de sección rectangular y dimensiones 150 x 70 mm, que se atornillan a los verticales mediante tornillos tirafondos de cabeza hexagonal. Los postes llevan un rebaje de 30 mm para que se pueda apoyar el conjunto de la chapa y el tableado machihembrado.

Debe venir preparada para su montaje con 22 taladros para tornillería de métrica 4x35 mm, 12 entre los refuerzos perimetral superior e inferior, y 10 entre los refuerzos perimetrales a derecha e izquierda. La sujeción de la placa metálica se realiza utilizando tornillos tirafondos para madera de métrica 4 x 35 mm, de forma que quede centrado en el bastidor de tablonos de madera que sirve de soporte. Este bastidor está formado por un tableado machihembrado de 20 mm de espesor.

Los tornillos de sujeción deben ser de acero galvanizado debidamente protegido contra la corrosión mediante un galvanizado Fe/Zn 25c o un galvanizado en caliente Z275. Los detalles del montaje pueden consultarse en los esquemas de los apartados 4.2 y 4.3, págs.163-193 del Manual.

Sobre la placa, lacada por ambas caras, se pegará un vinilo de impresión con tinta de exteriores con el contenido. Los esquemas de las composiciones pueden consultarse en las páginas 34-48 y las plantillas en el Anexo III del Manual. Sobre el panel se aplicará un laminado transparente de protección.

4.4.2. Placa metálica, sujeciones y vinilo impreso para señal CN-02

La placa de acero tiene unas dimensiones de 1.188 x 1050 mm con plegado de refuerzo perimetral de 25 mm.

El anclaje de la placa de acero se realiza mediante cuatro chapas de fijación o amarres. Cada una de estas piezas es de acero galvanizado plegado de 1,8 mm de espesor. Sobre cada poste se adaptan dos chapas de fijación, cuyas medidas son 200 mm de longitud y 85 mm de ancho con 4 taladros de métrica 8 mm. A su vez, los paneles deben venir preparados para su montaje con 16 taladros para tornillería de métrica 8 mm, 4 en su refuerzo perimetral superior, 4 en su refuerzo perimetral inferior y 4 en cada uno de sus laterales. Dichos taladros se sitúan a la misma distancia del centro de la chapa, distanciados 45 mm entre sí en el perímetro superior e inferior y equidistantes en los laterales, según se indica en las figuras 7 y 8. Cada chapa debe incluir, por tanto, 4 amarres especiales de fijación y la tornillería necesaria para el montaje completo de los mismos sobre sus soportes de madera.

Cada chapa de fijación incluye:

- 2 tornillos tirafondos para madera y métrica 8 x 60 mm, para el montaje del amarre sobre el soporte de madera.
- 2 tornillos tirafondos para madera de cabeza hexagonal de métrica 8x60 mm, para el montaje de la chapa sobre el amarre especial.

Los detalles del montaje pueden consultarse en los esquemas de los apartados 4.2 y 4.3, págs.163-193 del Manual. Sobre la placa, lacada por ambas caras, se pegará un vinilo de impresión con tinta de exteriores con el contenido. Los esquemas de las composiciones pueden consultarse en las páginas 49-75 y las plantillas en el Anexo III del Manual. Sobre el panel se aplicará un lacado transparente de protección.

4.4.3. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-03

La placa de acero tiene unas dimensiones de 1188 x 1050 mm con un plegado de refuerzo perimetral de 25 mm.

El anclaje de los paneles a los postes de madera se realiza mediante un amarre especial de fijación, de una sola pieza, de chapa de acero galvanizado plegada de 1,8 mm de espesor. Se debe adaptar a la altura de cada panel, debe ser siempre del mismo ancho y debe llevar 6 taladros de métrica 8 mm. A su vez, los paneles deben venir preparados para su montaje con 4 taladros para tornillería de métrica 8 mm, 2 en su refuerzo perimetral superior y 2 en su refuerzo perimetral inferior. Dichos taladros se deben situar a la misma distancia del centro del panel y distanciados 45 mm entre sí.

Cada amarre incluye:

- 2 tornillos tirafondos para madera de cabeza hexagonal y métrica 8 x 60 mm (para el montaje del amarre sobre el soporte de madera).
- 4 tornillos de cabeza hexagonal y paso normal de métrica 8 x 30 mm y 4 tuercas hexagonales adecuadas para dichos tornillos (para el montaje del panel sobre el amarre especial).

Los detalles del montaje pueden consultarse en los esquemas de los apartados 4.2 y 4.3, págs.174-176 y 194-195 del Manual.

En caso de emplearse otros soportes cilíndricos como farolas y otros elementos urbanos similares, el anclaje se realiza mediante dos abrazaderas metálicas de 20 mm de ancho y longitud variable, en función del diámetro del poste en el que se ubiquen, y dos amarres de fijación, de una sola pieza plegada, de acero galvanizado y 1,8 mm de espesor, que actúan como pasador de las abrazaderas citadas.

Sobre la placa esmaltada, por ambas caras, se serigrafiará el bloque de cabecera (marca CCNN, nombre del camino natural y etapa) e imprimirá en vinilo de corte el resto de contenido (bloque de información). Los esquemas de las composiciones pueden consultarse en las páginas 76-83 y las plantillas en el Anexo III del Manual. Sobre el panel se aplicará un lacado transparente de protección.

4.4.4. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-05

La placa de acero tiene unas dimensiones de 420 x 420 mm con un plegado de refuerzo perimetral de 25 mm.

El anclaje de los paneles se realiza mediante un amarre especial de fijación, de una sola pieza, de chapa de acero galvanizado plegada de 1,8 mm de espesor. Se debe adaptar a la altura de cada panel, debe ser siempre del mismo ancho y debe llevar 6 taladros de métrica 8 mm. A su vez, los paneles deben venir preparados para su montaje con 4 taladros para tornillería de métrica 8 mm, 2 en su refuerzo perimetral superior y 2 en su refuerzo perimetral inferior. Dichos taladros se deben situar a la misma distancia del centro del panel y distanciados 45 mm entre sí.

Cada amarre incluye:

- 2 tornillos tirafondos para madera de cabeza hexagonal y métrica 8 x 60 mm (para el montaje del amarre sobre el soporte de madera)
- 4 tornillos de cabeza hexagonal y paso normal de métrica 8 x 30 mm y 4 tuercas hexagonales adecuadas para dichos tornillos (para el montaje del panel sobre el amarre especial).

En caso de emplearse otros soportes cilíndricos como farolas y otros elementos urbanos similares, el anclaje se realiza mediante dos abrazaderas metálicas de 20 mm de ancho y longitud variable, en función del diámetro del poste en el que se ubiquen, y dos amarres de fijación, de una sola pieza plegada, de acero galvanizado y 1,8 mm de espesor, que actúan como pasador de las abrazaderas citadas.

Los detalles del montaje pueden consultarse en los esquemas de los apartados 4.2 y 4.3, págs.177-178 y 194-195 del Manual.

Sobre la placa esmaltada, por ambas caras, se serigrafiará el bloque de cabecera (marca CCNN, nombre del camino natural y etapa) e imprimirá en vinilo de corte el resto de contenido (bloque de información). Los esquemas de las composiciones pueden consultarse en las páginas 84-93 y las plantillas en el Anexo III del Manual. Sobre el panel se aplicará un lacado transparente de protección.

4.4.5. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-06 (vitola)

La placa de aluminio o vitola tiene unas dimensiones de 377 x 100 mm con un espesor de 1.5 mm. Las vitolas se fijan al correspondiente soporte de madera utilizando cuatro clavos espiralados de métrica 4 x 40 mm (longitud mínima). Las vitolas deben venir preparadas para su montaje con un taladro en cada uno de sus extremos adecuado para este tipo de clavos.

Los clavos pueden ser de acero cincado negro trivalente, galvanizados en caliente o ser de acero inoxidable. Los detalles del montaje pueden consultarse en los esquemas de los apartados 4.2 y 4.3, págs.179-180 y 198 del Manual.

Sobre la placa esmaltada se serigrafiará el contenido. Los esquemas de las composiciones pueden consultarse en las páginas 94-99 y las plantillas en el Anexo III del Manual. Sobre el panel se aplicará una lámina protectora transparente.

4.4.6. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-07 y CN-08

La placa de acero tiene unas dimensiones de 420 x 891 mm con un plegado de refuerzo perimetral de 25 mm.

El anclaje de los paneles se realiza mediante un amarre especial de fijación, de una sola pieza, de chapa de acero galvanizado plegada de 1,8 mm de espesor. Se debe adaptar a la altura de cada panel, debe ser siempre del mismo ancho y debe llevar 6 taladros de métrica 8 mm. A su vez, los paneles deben venir preparados para su montaje con 4 taladros para tornillería de métrica 8 mm, 2 en su refuerzo perimetral superior y 2 en su refuerzo perimetral inferior. Dichos taladros se deben situar a la misma distancia del centro del panel y distanciados 45 mm entre sí.

Cada amarre incluye:

- 2 tornillos tirafondos para madera de cabeza hexagonal y métrica 8 x 60 mm (para el montaje del amarre sobre el soporte de madera).
- 4 tornillos de cabeza hexagonal y paso normal de métrica 8 x 30 mm y 4 tuercas hexagonales adecuadas para dichos tornillos (para el montaje del panel sobre el amarre especial).

Los detalles del montaje pueden consultarse en los esquemas de los apartados 4.2 y 4.3, págs.181 -183 y 194-195 del Manual.

Sobre la placa esmaltada, por ambas caras, se serigrafiará el bloque de cabecera (marca CCNN, nombre del camino natural y etapa) e imprimirá en vinilo de corte el resto de contenido (bloque de información). Los esquemas de las composiciones pueden consultarse en las páginas 100-121 y las plantillas en el Anexo III del Manual. Sobre el panel se aplicará un lacado transparente de protección.

4.4.7. Placa metálica, sujeciones y vinilo impreso para señales CN-09 y CN-10

La placa de acero CN-09 tipo atril tiene unas dimensiones de 420 x 420 mm con un plegado de refuerzo perimetral de 25 mm. Lleva soldada en su base un bastidor de tubo de chapa.

La placa de acero CN-10 tipo mesa tiene unas dimensiones de 891 x 420 mm con un refuerzo con un refuerzo perimetral (plegado) de 25 mm.

El anclaje de las señales CN-09 y CN-10 se realiza mediante una placa de amarre que va soldada a la chapa y sujeta al poste mediante tres tornillos de cabeza hexagonal y métrica 8 x 60 mm. Los detalles del montaje pueden consultarse en los esquemas de los apartados 4.2 y 4.3, págs.184 -185 y 196 del Manual.

Sobre las placas esmaltadas, se pegará un vinilo de impresión con tinta de exteriores con el contenido. Los esquemas de las composiciones pueden consultarse en las páginas 122-146 y las plantillas en el Anexo III del Manual. Sobre los paneles se aplicará un lacado transparente de protección.

4.4.8. Placa metálica, sujeciones y serigrafía para señal CN-11

La placa de acero es plana y tiene unas dimensiones de 210 x 594 mm con un espesor de 1.8 mm. La placa CN-11 se fija al soporte de madera utilizando cuatro clavos espiralados de métrica 4 mm. El poste lleva un rebaje de un espesor similar al de la placa donde va empotrada. La placa debe venir preparada para su montaje con un taladro avellanado en cada uno de sus extremos adecuado para este tipo de clavos.

Los clavos pueden ser de acero cincado negro trivalente, galvanizados en caliente o ser de acero inoxidable.

Los detalles del montaje pueden consultarse en los esquemas de los apartados 4.2 y 4.3, págs.186 y 197 del Manual.

Sobre la placa lacada se serigrafiará (bloque de cabecera) e imprimirá en vinilo de corte el resto de contenido. Los esquemas de las composiciones pueden consultarse en las páginas 147-152 y las plantillas en el Anexo III del Manual. Sobre el panel se aplicará un laminado transparente de protección o un lacado de protección.

5. ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD

5.1. Implantación de lenguaje Braille en señalización CN-00, CN-02, CN-09 y CN-10

Para una mejora de la accesibilidad de la ruta, se adaptarán los textos de los paneles en castellano (resumen y simplificación) para su conversión a lenguaje braille, así como la creación de las capas necesarias para su impresión, adaptando el braille al espacio determinado y creación de altoprelieve. El altoprelieve se creará para resaltar el nombre de la ruta, así como el perfil de ésta y el recorrido, aportando el nombre de los puntos más relevantes en braille con indicador de localización. Se implementará en las señales informativas CN-00, CN-02, CN-09 y CN-10.

5.2. Otras mejoras

1. Supervisión y validación del diseño gráfico y del lenguaje claro de los textos: se implementará para las señales informativas CN-00, CN-02, CN-09 y CN-10
2. Creación de QR NaviLens gratuitos: se implementará para las señales informativas CN-00, CN-02, CN-09 y CN-10
3. Generación de contenidos web accesibles. Se implementará para las señales informativas CN-00, CN-02, CN-09 y CN-10.
4. Sección de accesibilidad para la web. Además, es necesaria la publicación de información sobre la accesibilidad de la vía verde, de los tramos y de los contenidos accesibles de su señalización en la página web <https://www.plazaola.org>.
5. Elaboración de los contenidos necesarios en formatos accesibles (Lectura Fácil y Lengua de Signos).

6. CARTOGRAFÍA

En la elaboración de la documentación gráfica del proyecto se tomó como base la cartografía del Mapa Topográfico Nacional a escalas 1:25.000 (MTN25), 1:50.000 (MTN50) y 1:200.000 (MTN200), así como las ortofotos PNOA de máxima actualidad, todo ello obtenido del Instituto Geográfico Nacional.

Todas las actuaciones han sido debidamente georreferenciadas y de forma complementaria al proyecto se adjuntan la capa de puntos georreferenciados con su información asociada, en formato .kmz de Google Earth y en formato .shp para visualización en GIS

7. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

Dada la naturaleza de las obras, su localización teniendo lugar sobre viales ya existentes, en terrenos ya estabilizados, no se considera preciso el estudio detallado de la geología y geotecnia de los terrenos sobre los que asientan el conjunto de las obras.

Además de esto, destacar que las actuaciones se realizarán principalmente en superficie, por lo que no se contemplan grandes excavaciones o estructuras con cimentaciones, en las que tenga un papel importante la capacidad portante del terreno.

8. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La disponibilidad de los espacios públicos donde se realizarán las actuaciones ha sido verificada in situ, al tratarse de actuaciones de mantenimiento, con retirada y sustitución de señalización ya existente, no se requiere de nuevas autorizaciones de instalación, ya que fueron aprobadas por los distintos ayuntamientos.

No obstante, los Ayuntamientos de cada tramo de Vía Verde donde se realizarán las actuaciones se harán cargo de las correspondientes tramitaciones de las autorizaciones en caso de que sean necesarias. Dichas tramitaciones deberán ser gestionadas en cualquier caso antes del inicio de los trabajos con la firma del Acta Comprobación de Replanteo.

9. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Dado que las presentes actuaciones no se encuentran incluidas en ninguno de los supuestos contemplados en el Artículo 4.1 del Real Decreto 1627/1997, del 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de construcción, se incluirá un Estudio Básico de Seguridad y Salud como Anexo de este proyecto.

Este estudio Básico precisa las normas de seguridad y salud, además de las prevenciones, que deben aplicarse durante la ejecución de la obra originada por el presente proyecto, de acuerdo con el artículo 6 del citado Real Decreto. Sirve para dar las directrices básicas al contratista sobre sus obligaciones, bajo el control del Coordinador en materia de seguridad y salud o de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el artículo 7 del mismo Real Decreto.

10. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para la valoración, en el presupuesto, de los costes de instalación se estableció un conjunto de capítulos y unidades de obra genéricas y partidas alzadas que permiten llevar a cabo unas mediciones ajustadas al detalle de la obra definida en el presente proyecto. En base a todo esto, se calcula el presupuesto de la obra.

Los precios elementales se definieron según:

- Convenio Colectivo del Sector de la construcción y obras públicas de Navarra.
- Base de Cotización al Régimen General de la Seguridad Social y legislación vigente al respecto.
- Precios vigentes para los distintos materiales empleados (cuadros de precios de tarigas del Grupo TRAGSA para las obras en Caminos Naturales del MITECO9).
- Experiencia en obras previas de proyectos análogos.

Con estos precios elementales y los rendimientos usuales en obras de estas características, se obtienen los costes directos de las distintas unidades de obra.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA DE LA OBRA

11.1. Plazo de ejecución

Se propone como suficiente el plazo de **tres (3) meses** para la correcta ejecución de la obra proyectada.

En materia de definición de los plazos de duración del contrato y ejecución del objeto del mismo, se atenderá a lo dispuesto en la Ley Foral 2/2018, de manera general en el art. 45 y más concretamente en los puntos a continuación expuestos.

El cumplimiento del contrato por el adjudicatario, así como de los plazos parciales señalados para su ejecución sucesiva y sus posibles prórrogas, se regirán de acuerdo a lo establecido en el Artículo 45 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos de Navarra.

La comprobación de replanteo hecho previamente a la licitación y al inicio del plazo de ejecución, se fijará según lo contemplado en el Artículo 167 de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

La ejecución del contrato de obras, y, por lo tanto, el inicio de los trabajos comenzará con el acta de comprobación de replanteo.

11.2. Plazo de garantía

Para la definición de las garantías provisionales y definitivas en el desarrollo del presente proyecto, estas se definirán según lo establecido en el art. 70 de la Ley Foral 2/2018.

Salvo que el pliego de cláusulas administrativas particulares disponga uno mayor, el plazo de garantía será de un (1) año a contar desde la recepción de la obra.

Las posibles recepciones parciales de la obra estarán sujetas a lo dispuesto en el artículo 172 de la Ley Foral 2/2018.

12. PLAN DE OBRA

Los proyectos de obras deberán comprender un plan de obra de carácter indicativo, se acompaña como anexo a este proyecto, el citado "Plan de obra".

El programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra, se esquematiza en un diagrama de barras en el que se muestra de modo indicativo la financiación de la obra, con plazos de ejecución de sus partes fundamentales y los importes que corresponderá abonar por cada una de ellas.

Dicho Plan se basa en:

- Los volúmenes de las diversas unidades de obra a ejecutar.
- La composición de los equipos de maquinaria para su ejecución.
- Los rendimientos de los equipos y, para cada equipo, un determinado número de días de utilización al mes.

De esto se obtienen los equipos necesarios para la ejecución de la obra y el tiempo en semanas para cada actividad, resultando un total de **tres (3) meses** para el correcto remate de las mismas.

13. NORMATIVA DE CARÁCTER LEGAL O REGLAMENTARIO

13.1. Normativa de carácter general

El presente proyecto se encuentra sujeto a las instrucciones técnicas que sean de obligado cumplimiento, entre las que se incluyen:

- Real Decreto 1098/2011, do 12 de octubre, por el que se aprobó el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por el Decreto 3854/1970, do 31 de diciembre.
- Real Decreto 842/2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para baja tensión, modificado por Real Decreto 560/2010.
- ITC (Instrucciones Técnicas Complementarias): el REBT se desarrolla a través de las ITCs, que son documentos técnicos que detallan las especificaciones para distintos tipos de instalaciones (viviendas, locales comerciales, industrias, etc.).
- El REBT se desarrolla a través de las ITCs, que son documentos técnicos que detallan las especificaciones para distintos tipos de instalaciones (viviendas, locales comerciales, industrias, etc.).
- Orden Foral 60/2015: regula el procedimiento que deben seguir los diferentes agentes y titulares de instalaciones sujetas a normas de seguridad industrial, incluyendo las eléctricas.

13.2. Normativa de carácter específico

ACERO GALVANIZADO:

- UNE-EN 10346:2015 Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
- UNE-EN 135313:2014. Señalización vertical. Placas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo.
- UNE-EN ISO 2081:2018 Recubrimientos metálicos y otros recubrimientos inorgánicos. Recubrimientos electrolíticos de cinc con tratamientos suplementarios sobre hierro o acero.
- UNE-EN ISO 1461:2010 Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:209).

TORNILLERÍA:

- UNE-EN ISO 2081:2018 Recubrimientos metálicos y otros recubrimientos inorgánicos. Recubrimientos electrolíticos de cinc con tratamientos suplementarios sobre hierro o acero.
- UNE-EN ISO 10684:2006/AC:2009 Elementos de fijación. Recubrimientos por galvanización en caliente (ISO 10684:2004/Cor 1:2008)

ESMALTE:

- UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

14. REVISIÓN DE PRECIOS

Según el art. 111 de la Ley Foral 2/2018, por el plazo, precio y características de la obra proyectada, no son de esperar circunstancias que provoquen una demora que justifique la procedencia de la revisión de precios.

15. RESUMEN DE PRESUPUESTOS

Para la elaboración del Presupuesto de este proyecto se aplicaron los precios unitarios en los que se tuvieron en cuenta las últimas disposiciones sobre jornales, cargas sociales, materiales, transportes, etc., vigentes en la actualidad para este tipo de obras, incrementados con el IVA reglamentario.

Aplicados a cada unidad de la obra proyectada los diferentes precios unitarios resultan los siguientes Presupuestos:

15.1 Presupuesto de Ejecución Material

Del resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra, deducido en el Capítulo I Mediciones, por su precio unitario y de la partida alzada, se deriva el Presupuesto de Ejecución Material, que asciende a **OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (84.965,33 €)**.

15.2 Presupuesto Base de Licitación sin IVA

Incrementado el Presupuesto de Ejecución Material de las obras en un 13% en concepto de Gastos Generales de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales, tasas de la Administración y demás derivados de las obligaciones del contrato, y en el 6% en concepto de Beneficio Industrial del contratista, que se aplicarán sobre el Presupuesto de Ejecución Material, se obtiene un Presupuesto Base de Licitación sin IVA de **CIENTO UN MIL CIENTO OCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (101.108,74 €)**.

15.3 Presupuesto Base de Licitación con IVA

A su vez, incrementando el Presupuesto Base de Licitación sin IVA, en el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) vigente, que se aplicará sobre la suma del presupuesto de ejecución material y de todos los gastos generales de estructura ya indicados, se obtiene un Presupuesto Base de Licitación con I.V.A. de **CIENTO VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO EUROS (122.341,58 €)**.

15.4 Presupuesto para conocimiento de la Administración

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO EUROS (122.341,58 €).

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	84.965,33 €
13,00% Gastos generales	11.045,49 €
6,00% Beneficio industrial	5.097,92 €
PRESUPUESTO BASE ANTES DE IMPUESTOS	101.108,74 €
21 % IVA	21.232,84 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	122.341,58 €

16. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA

- Memoria descriptiva
- Anejos a la memoria:
 - Anejo nº1 – Características técnicas de los elementos de señalización
 - Anejo nº2 – Coordinación con otros organismos
 - Anejo nº3 – Programación de los trabajos
 - Anejo nº4 – Estudio Básico de Seguridad y Salud
 - Anejo nº5 – Presupuesto para conocimiento de la administración
 - Anejo nº6 – Fichas descriptivas de señalización inventariada

DOCUMENTO N°2: PLANOS

1. Plano 1: Plano general de trazado de "Vía Verde del Plazaola" en la Comunidad Foral de Navarra
2. Plano 2: Plano general de trazado de "Vía Verde del Plazaola" en la Comunidad Foral de Navarra + Señalización en recorrido.
3. Plano 3: Plano de sectorización de actuaciones de mejora de señalización en trazado de Vía Verde
4. Planos 4-21: Planos detalle de sectores de actuaciones de mejora de señalización en trazado de Vía Verde del Plazaola.

DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO

- Cuadro de precios
- Presupuesto y mediciones
- Presupuestos Parciales
- Presupuesto Base de Licitación

Huarte, diciembre de 2025.
El técnico redactor

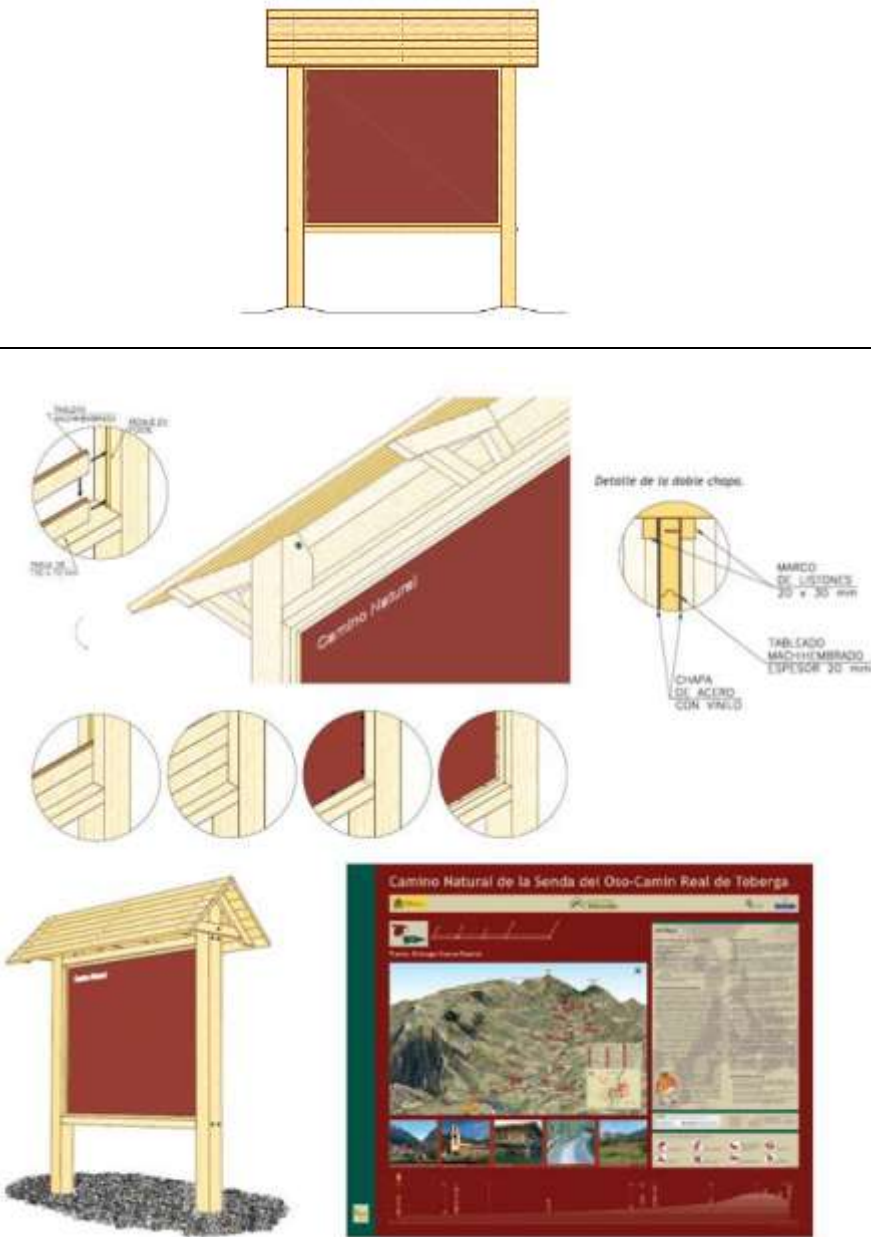


Fdo.: Francisco
Manuel García Durán
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº: 5951

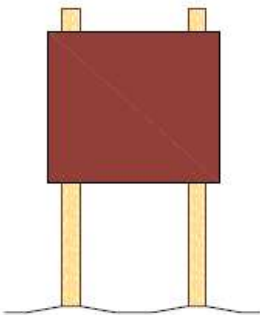
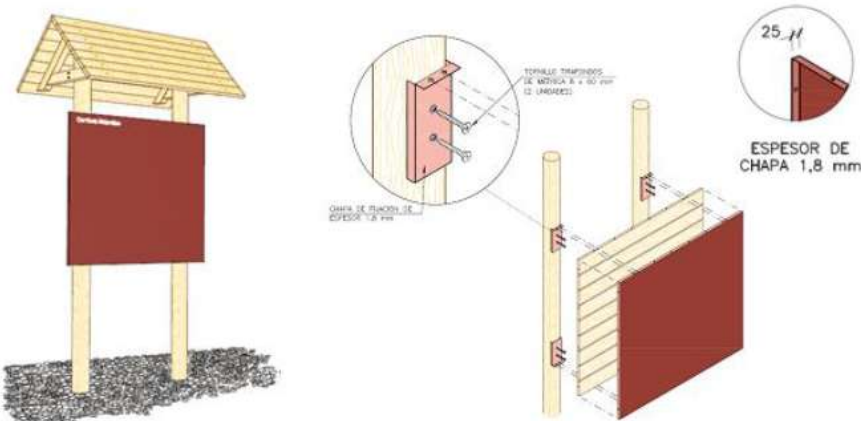
ANEJO N°1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN

1. SEÑAL TIPO CN-00 SIMPLE INFORMATIVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11001	"Cartelera con tejadillo" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección cuadrangular de 150x150 mm, tejadillo de madera de 2500 mm de longitud y una anchura sobre la proyección horizontal de 990 mm para la protección de su panel central de plancha de acero de medidas 1822x1470x2 mm con un vinilo con el contenido gráfico de la señal y una lámina protectora. La tornillería será de acero. Colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 50x50x100 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.
	

2. SEÑAL TIPO CN-02 INFORMATIVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11003	"Cartel de información general" formado por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, a los que irán clavadas con clavos de acero galvanizado sendas placas corporativas de CN de aluminio serigrafiadas, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y panel central de plancha de acero de medidas 1188x1050x2 mm. La tornillería será de acero. Colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.
	
	
	

3. SEÑAL TIPO CN-03 DIRECCIONAL SIMPLE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11004S	Colocación y anclaje de "Señal direccional tipo CN-03" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá clavada con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado un panel flecha de plancha de acero de medidas 594x210x2 mm. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.

Detalle del anclaje acabado.

TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL Y PASE NORMAL DE MÉTRICA 8 x 30 mm CON TUERCA ADECUADA A DICHO TORNILLO (4 UNIDADES)

ESPESOR DE CHAPA 1,8 mm

CHAPA DE FIJACIÓN DE ESPESOR 1,8 mm

TORNILLO TIRAFONDOS DE CABEZA HEXAGONAL DE MÉTRICA 8 x 60 mm (2 UNIDADES)

ATORNILLADA CON CHAPA DE ANCLAJE

TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL Y PASE NORMAL DE MÉTRICA 8 x 30 mm CON TUERCA ADECUADA A DICHO TORNILLO (4 UNIDADES)

Camino Natural del Somontano de Barbastro

GR 114 Etapa 17

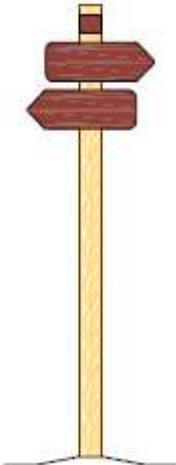
Campo de Cariñena

Valdejalón

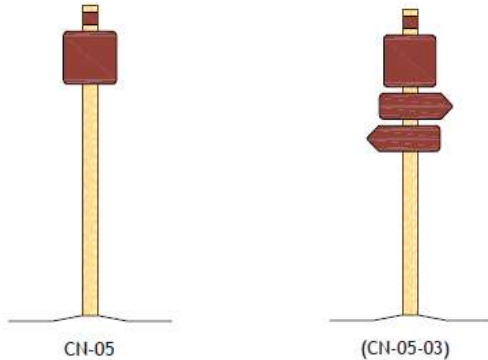
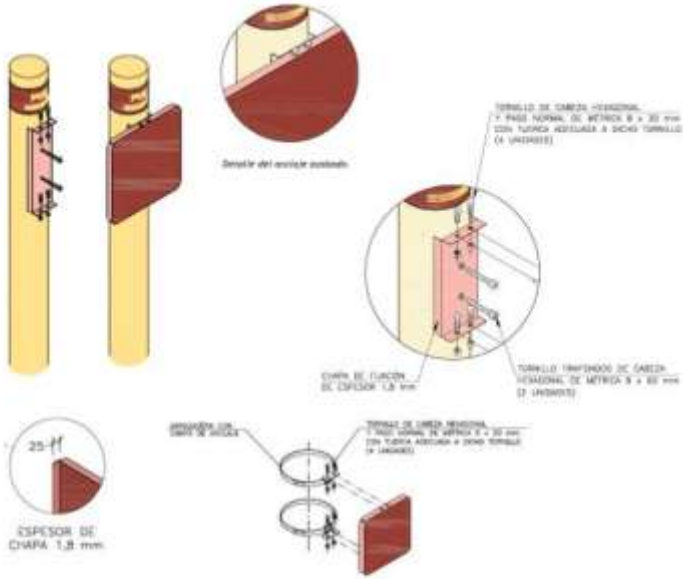
20,8 km

22,1 km

4. SEÑAL TIPO CN-03 DIRECCIONAL DOBLE

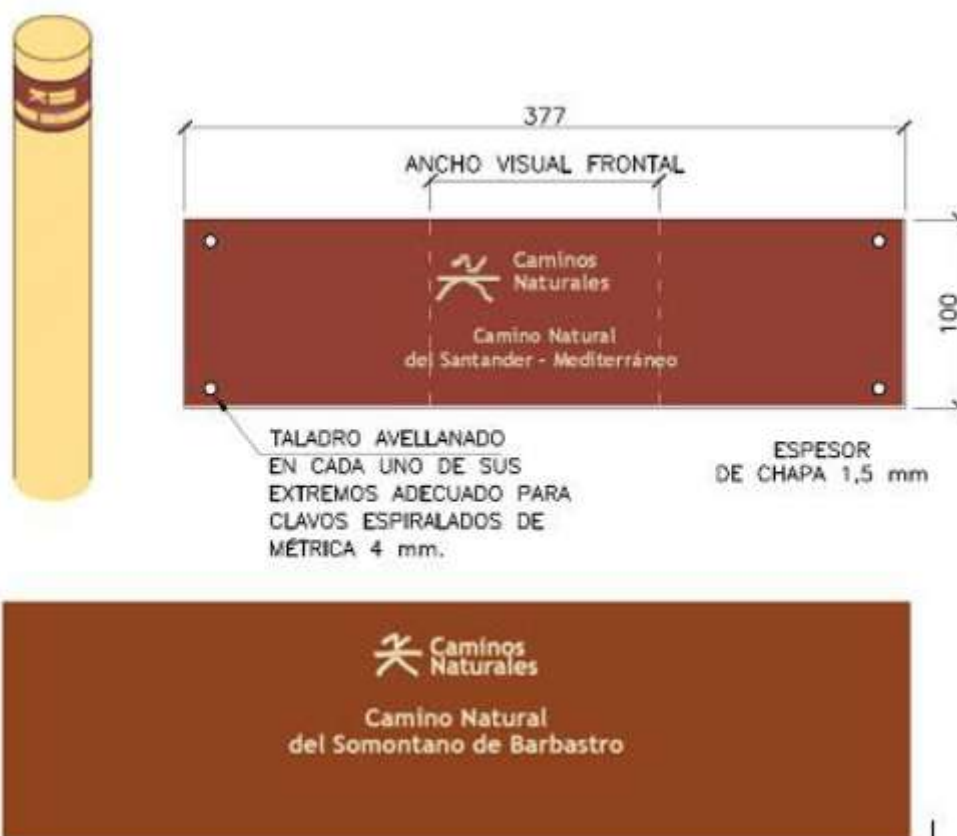
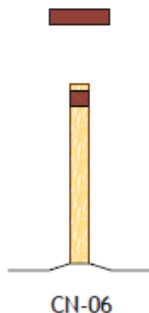
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11004D	Colocación y anclaje de "Señal direccional tipo CN-03" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá clavada con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado dos paneles flecha de plancha de acero de medidas 594x210x2 mm. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.
	

5. SEÑAL TIPO CN-05 DIRECCIONAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11007	Colocación y anclaje de "Señal de información direccional tipo CN-05 " formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá clavada con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado un panel de plancha de acero de medidas 420x420x2 mm. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.
 CN-05 (CN-05-03)	
	

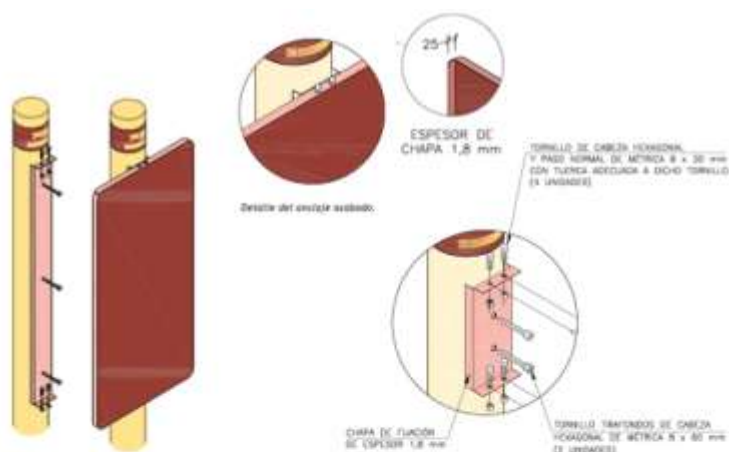
6. SEÑAL TIPO CN-06 DIRECCIONAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11010	Palo de seguimiento formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que irá clavado con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura. Incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.

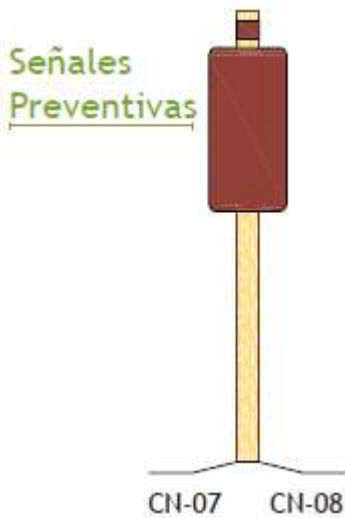


7. SEÑAL TIPO CN-07 DIRECCIONAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11011	Colocación y anclaje de "Señal preventiva tipo CN-07 " formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá clavado con clavos de acero galvanizado una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado un panel fabricado con plancha de acero de medidas 420x891x2 mm. La tornillería será de acero. Incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.

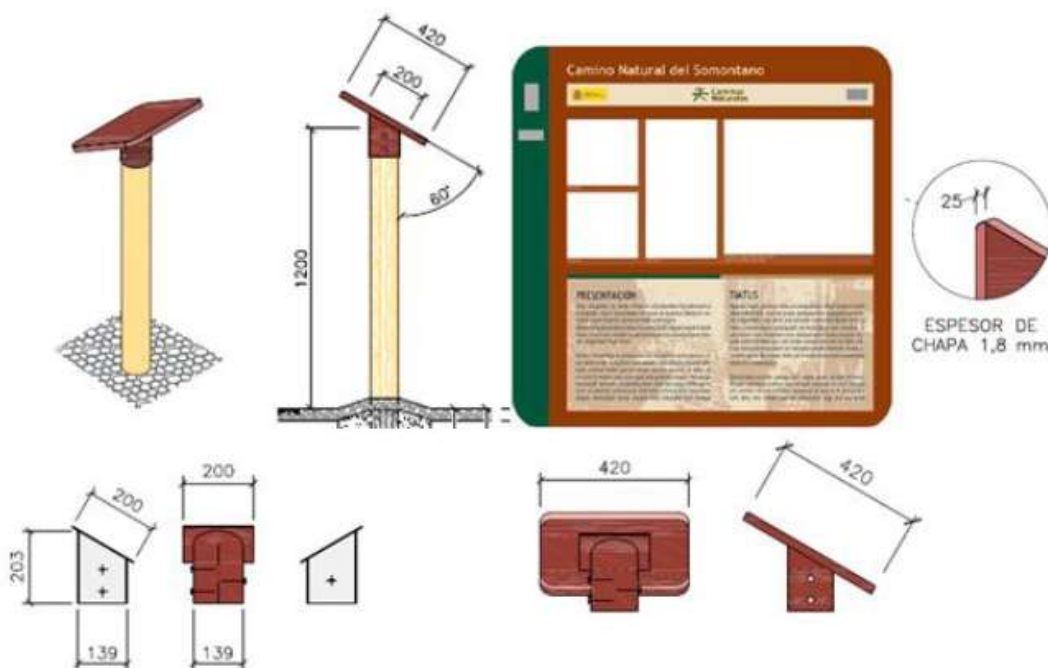
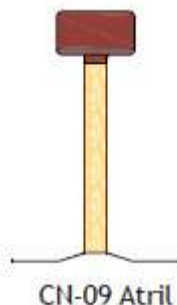


8. SEÑAL TIPO CN-08 PREVENTIVA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11013	Colocación y anclaje de "Señal preventiva tipo CN-08" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 3000 mm de altura, al que irá clavado con clavos de acero una placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura, y atornillado un panel de acero de medidas 420x891x2 mm. La tornillería será de acero. Incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 60x60x60 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.
	

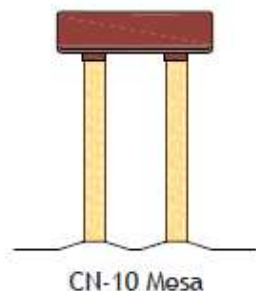
9. SEÑAL TIPO CN-09 TEMÁTICA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11015	Colocación y anclaje de "Atril temático tipo CN-09", formada por un soporte de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 420x420x2mm. Incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapata de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.

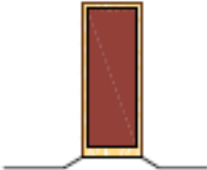
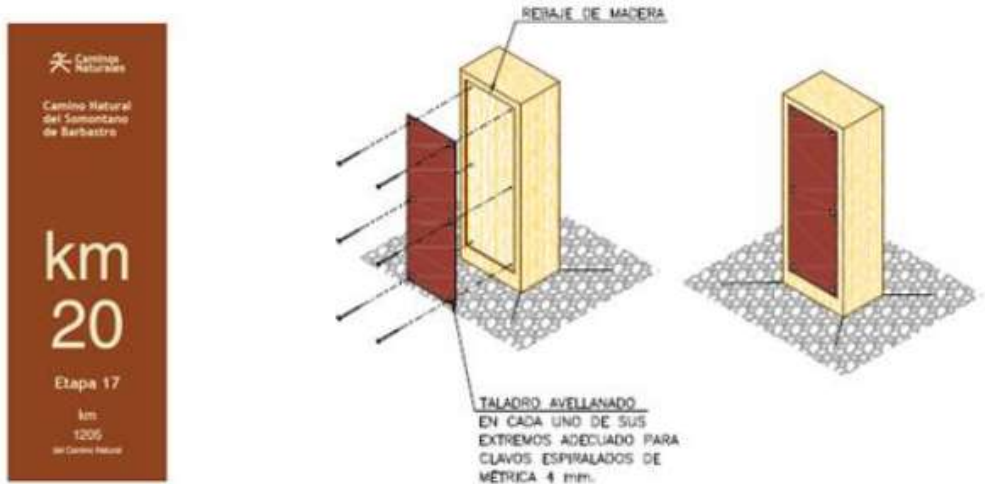


10. SEÑAL TIPO CN-10 TEMÁTICA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11016	Colocación y anclaje de "Mesa temática" tipo CN-10" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección circular de Ø 120 mm y 1500 mm de altura, al que se colocará un letrero inclinado 30° con respecto a la horizontal, de plancha de acero de medidas 891x420x2mm. Incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.



11. SEÑAL TIPO CN-11 DIRECCIONAL

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
F11017	Colocación y anclaje de "Hito kilométrico tipo CN-11" formado por un soporte de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección rectangular de 255x155 mm y 1000 mm de altura, al que se colocará una plancha de acero de medidas 210x594x2mm. Incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 40x40x40 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.
 CN-11 Hito	
	

12. CHAPA ALUMINIO SERIGRAFIADA 377X100 MM (VITOLA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
P38019	Suministro de placa corporativa de CN (VITOLA) compuesta por chapa de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 100 mm de altura sujeta con clavos de acero. Según manual de señalización de Caminos Naturales.

Huarte, diciembre de 2025.

El técnico redactor



Fdo.: Francisco Manuel García Durán
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº: 5951

ANEJO N°2

COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS

1. INTRODUCCIÓN

El conjunto de las obras recogidas en los documentos de proyecto se localiza en el ámbito de edificios de titularidad municipal y vías públicas donde se sustituirán las señales deterioradas por la nueva señalización, por lo que no será necesaria la ocupación de terrenos fuera del Dominio Público.

Los permisos pertinentes y organismos a los que deberán remitirse para solicitar la autorización de actuación necesaria antes del comienzo de las obras, se nombran a continuación.

1. Ayuntamiento de Leizta
2. Ayuntamiento de Larraun
3. Ayuntamiento de Lekumberri
4. Ayuntamiento de Imotz
5. Ayuntamiento de Irurtzun
6. Ayuntamiento de Arakil
7. Ayuntamiento de Itza

2. AFECCIONES

En cuanto a servicios afectados, se considera que, por la tipología de la obra, y sus localizaciones, las afecciones serán prácticamente nulas. Además, la documentación consultada, no contempla ningún servicio afectado, ni perteneciente a la Administración Pública ni de suministro privado, ya que nos encontramos ante actuaciones superficiales.

Considerando lo anterior previo al inicio de los trabajos e instalación de la señalización, se verificará por parte de la empresa contratista las ubicaciones de instalación con personal de cada ayuntamiento, o del Consorcio de la Vía Verde del Plazaola, para verificar si en la localización de los trabajos existen servicios afectados por la ejecución de los mismos.

En el conjunto de las actuaciones contempladas en este documento, no se hace necesaria la realización de expropiaciones, puesto que todas las actuaciones que se proponen se llevarán a cabo en el dominio público, perteneciente a los ayuntamientos en las que tendrán lugar las actuaciones de instalación. Se entiende, por tanto, que favorecerán la mejora del entorno de la infraestructura, estando la totalidad del área delimitada a disposición, al ser Dominio Público.

Huarte, diciembre de 2025.

El técnico redactor



Fdo.: Francisco Manuel García Durán
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº: 5951

ANEJO N°3

PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Se incluye en este Anejo un programa de trabajos de carácter indicativo, con previsión de tiempos y costes, estableciendo unas condiciones temporales que se consideran razonables para la ejecución de las obras.

Los plazos que se fijan en el Plan de Obra adjunto se corresponden con el conocimiento que se tiene actualmente de las actuaciones a realizar, así como de la problemática que previsiblemente se va a presentar. También se han tenido en cuenta las unidades que resultan críticas para una adecuada ejecución de la totalidad de las obras previstas y los rendimientos habituales de la maquinaria de obra civil que se estima se utilizarán, estimando un desarrollo lógico de los trabajos.

A resultas de lo anterior se han establecido unas hipótesis de duración, asociadas a situaciones con componente administrativo que no deben de desestimarse, ya que son necesarias para el inicio y normal desarrollo de las obras (aprobación de determinados trámites y permisos...).

En definitiva, y en consonancia con lo anterior, el Plan de Obra que se acompaña debe de considerarse básicamente como una propuesta orientativa, que será desarrollada en su momento por el contratista adjudicatario de las obras de referencia, adecuándolo a sus medios, disponibilidades y planteamientos de ejecución.

2. DIAGRAMA DE BARRAS

Se acompaña un diagrama de barras (Gantt) representativo en el que se indica la duración estimada y secuencial de las actividades a realizar durante la ejecución de las obras. Se ha realizado teniendo en cuenta, fundamentalmente, condicionantes de carácter constructivo (orden lógico de actividades, obligatoriedad de fases de ejecución...).

PROYECTO TÉCNICO “MEJORA DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA VÍA VERDE DEL PLAZAOLA Y LA IMPLEMENTACIÓN DE INFORMACIÓN ACCESIBLE EN LOS SOPORTES INFORMATIVOS E INTERPRETATIVOS”					
PLAN DE OBRAS					
ACTIVIDADES	MESES			IMPORTE	IMPORTE
	1	2	3	P.E.M.	%
MEJORAS EN SEÑALIZACIÓN					
Tramitación de autorizaciones y permisos					
Retirada y sustitución de señalización				50.092,10	74,57 %
MEJORAS EN ACCESIBILIDAD					
Actuaciones implementación información accesible				17.091,20	25,43 %

ANEJO N°4

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1. Objetivo del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta como parte integrante del “PROYECTO DE EJECUCIÓN Y DIRECCIÓN DE OBRA PARA LA MEJORA DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA VÍA VERDE DEL PLAZAOLA Y LA IMPLEMENTACIÓN DE INFORMACIÓN ACCESIBLE EN LOS SOPORTES INFORMATIVOS E INTERPRETATIVOS”

El Estudio Básico de Seguridad y Salud al que se refiere el apartado 2 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, identificando, analizando y estudiando los posibles riesgos laborales que puedan ser evitados, identificando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Asimismo, este Estudio Básico de Seguridad y Salud da cumplimiento a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en lo referente a la obligación del empresario titular de un centro de trabajo de informar y dar instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y las medidas de protección y prevención correspondientes.

En base a este Estudio Básico de Seguridad y Salud, el Contratista elaborará su Plan de Seguridad y Salud, en el que tendrá en cuenta las circunstancias particulares de los trabajos objeto del contrato. II.

En el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos.

1.2. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

De acuerdo con el apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, los proyectos de obras contendrán un estudio de seguridad y salud cuando se de alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto base de licitación del proyecto sea igual o superior a 450.759,08 euros.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones enterradas y presas.

Este Real Decreto establece, en el marco de la Ley de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y sus modificaciones, las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a las obras de construcción.

Las disposiciones del Real Decreto 39/1997, de 7 de enero, por lo que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, se aplicarán plenamente, sin perjuicio de las disposiciones específicas previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, ya citado.

Este Estudio se lleva a cabo para especificar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra. También contempla, durante la ejecución de la misma, la identificación y prevención de los riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales, los riesgos derivados de otros trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y el de las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Así mismo, servirá para dar las directrices básicas al contratista o empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, facilitando su desarrollo, bajo el control del Coordinador en materia de seguridad y salud, el de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

Dado que en el desarrollo de la obra en cuestión no concurre ninguna de las circunstancias marcadas por el citado RD 1627/1997, se justifica la no obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud es de aplicación en los trabajos de construcción, mantenimiento y desguace o recuperación de instalaciones de señalización.

3. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

3.1. Normas Oficiales

La relación de normativa que a continuación se presenta no pretende ser exhaustiva, se trata únicamente de recoger la normativa legal vigente en el momento de la edición de este documento, que sea de aplicación y del mayor interés para la realización de los trabajos objeto del contrato al que se adjunta este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborables.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 39/1995, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril relativo a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo relativo a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección personal.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio relativo a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio relativo a la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Cualquier otra disposición sobre la materia actualmente en vigor o que se promulgue durante la vigencia de este documento.

3.2. Previsiones e informaciones útiles para trabajos posteriores

Entre otras se deberá disponer de:

- Instrucciones de operación normal y de emergencia
- Señalización clara de mandos de operación y emergencia
- Dispositivos de protección personal y colectiva para trabajos posteriores de mantenimiento
- Equipos de rescate y auxilio para casos necesarios.

4. MEMORIA DESCRIPTIVA

4.1 Aspectos generales

El Contratista acreditará ante CEDERNA GARALUR, la adecuada formación y adiestramiento de todo el personal de la obra en materia de Prevención y Primeros Auxilios, de forma especial, frente a los riesgos eléctricos y de caída de altura.

La Dirección Facultativa comprobará que existe un plan de emergencia para atención del personal en caso de accidente y que han sido contratados los servicios asistenciales adecuados. La dirección y teléfonos de estos servicios deberá ser colocada de forma visible en lugares estratégicos de la obra.

Antes de comenzar la jornada, los mandos procederán a planificar los trabajos de acuerdo con el plan establecido, informando a todos los operarios claramente las maniobras a realizar, los posibles riesgos existentes y las medidas preventivas y de protección a tener en cuenta para eliminarlos o minimizarlos. Deben cerciorarse de que todos lo han entendido.

5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

En función de las obras a realizar y de las fases de trabajo de cada una de ellas, se indican en los Anexos los riesgos más comunes, sin que su relación sea exhaustiva.

5.1. Descripción e identificación de los riesgos

1. **Caída de personas al mismo nivel:** Este riesgo puede identificarse cuando existen en el suelo obstáculos o sustancias que pueden provocar una caída por tropiezo o resbalón. Puede darse también por desniveles del terreno, conducciones o cables, bancadas o tapas sobresalientes del terreno, por restos de materiales varios, barro, tapas y losetas sin buen asentamiento, pequeñas zanjas y hoyos, etc.
2. **Caída de personas a distinto nivel:** Existe este riesgo cuando se realizan trabajos en zonas elevadas en instalaciones que, en este caso por construcción, no cuenta con una protección adecuada como barandilla, murete, antepecho, barrera, etc., Esta situación de riesgo está presente en los accesos a estas zonas. Otra posibilidad de existencia de este riesgo lo constituyen los huecos sin protección ni señalización existente en pisos y zonas de trabajo.
3. **Caída de objetos:** Posibilidad de caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajo en un nivel superior a otra zona de trabajo o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos. Además, existe la posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su emplazamiento.
4. **Desprendimientos, desplomes y derrumbes:** Posibilidad de desplome o derrumbamiento de estructuras fijas o temporales o de parte de ellas sobre la zona de trabajo. Con esta denominación deben contemplarse la caída de escaleras portátiles, cuando no se emplean en condiciones de seguridad, el desplome de los apoyos, estructuras o andamios y el posible vuelco de cestas o grúas en la elevación del personal o traslado de cargas. También debe considerarse el desprendimiento o desplome de muros y el hundimiento de zanjas o galerías.
5. **Choques y golpes:** Posibilidad de que se provoquen lesiones derivadas de choques o golpes con elementos tales como partes salientes de máquinas, instalaciones o materiales, estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, etc. y los derivados del manejo de herramientas y maquinaria con partes en movimiento.

6. **Contactos eléctricos:** Posibilidad de lesiones o daño producidos por el paso de corriente por el cuerpo. En las maniobras previas al comienzo de los trabajos que puede tener que desarrollar el Agente de Zona de Trabajo, cuando sea requerido para que actúe como Operador Local, puede entrar en contacto eléctrico por un error en la maniobra o por fallo de los elementos con los que opere. Cuando se emplean herramientas accionadas eléctricamente y elementos de iluminación portátil puede producirse un contacto eléctrico en baja tensión.
7. **Sobreesfuerzos (Carga física dinámica):** Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas al producirse un desequilibrio acusado entre las exigencias de la tarea y la capacidad física. En el trabajo sobre estructuras puede darse en situaciones de manejo de cargas o debido a la posición forzada en la que se debe realizar en algunos momentos el trabajo.
8. **Complicaciones** debidas a mordeduras, picaduras, irritaciones, sofocos, alergias, etc., provocadas por vegetales o animales, colonias de los mismos o residuos debidos a ellos y originadas por su crecimiento, presencia, estancia o nidificación en la instalación. Igualmente, los sustos o imprevistos por esta presencia, pueden provocar el inicio de otros riesgos.

En el Anexo 1 se contemplan los riesgos en las fases de pruebas y puesta en servicio de las nuevas instalaciones, como etapa común para toda obra nueva o mantenimiento y similares a los riesgos de la desconexión de una instalación a desmontar o retirar.

5.2. Medidas de prevención necesarias para evitar riesgos

En los Anexos se incluyen, junto con algunas medidas de protección, las acciones tendentes a evitar o disminuir los riesgos en los trabajos, además de las que con carácter general se recogen a continuación y en los documentos relacionados en el apartado 3 “Pliego de condiciones particulares”.

Con carácter general deben tenerse en cuenta las siguientes observaciones, disponiendo el personal de los medios y equipos necesarios para su cumplimiento:

- Protecciones y medidas preventivas colectivas, según normativa vigente relativa a equipos y medios de seguridad colectiva
- Prohibir la permanencia de personal en la proximidad de las máquinas en movimiento
- Prohibir la entrada a la obra a todo el personal ajeno
- Establecer zonas de paso y acceso a la obra
- Balizar, señalizar y vallar el perímetro de la obra, así como puntos singulares en el interior de la misma
- Establecer un mantenimiento correcto de la maquinaria
- Utilizar escaleras, andamios, plataformas de trabajo y equipos adecuados para la realización de los trabajos en altura con riesgo mínimo.
- Acotar o proteger las zonas de paso y evitar pasar o trabajar debajo de la vertical de otros trabajos
- Analizar previamente la resistencia y estabilidad de las superficies, estructuras y apoyos a los que haya que acceder y disponer las medidas o los medios de trabajo necesarios para asegurarlas.

En relación a los riesgos originados por seres vivos, es conveniente la concienciación de su posible presencia en base a las características biogeográficas del entorno, al periodo anual, a las condiciones meteorológicas y a las posibilidades que elementos de la instalación pueden brindar (cuadros, zanjas y canalizaciones, penetraciones, etc.)

6. PROTECCIONES

6.1. Ropa de trabajo

Ropa de trabajo, adecuada a la tarea a realizar por los trabajadores del contratista.

6.2. Equipos de protección

Se relacionan a continuación los equipos de protección individual y colectiva de uso más frecuente en los trabajos de señalización. El Contratista deberá seleccionar aquellos que sean necesarios según el tipo de trabajo.

Equipos de protección individual (EPI), de acuerdo con las normas UNE EN:

- Calzado de seguridad
- Casco de seguridad
- Guantes de protección mecánica
- Pantalla contra proyecciones
- Gafas de seguridad
- Cinturón de seguridad

Protecciones colectivas:

- Señalización: cintas, banderolas, etc.
- Cualquier tipo de protección colectiva que se pueda requerir en el trabajo a realizar, de forma especial, las necesarias para los trabajos en instalaciones eléctricas de Baja Tensión, adecuadas al método de trabajo y a los distintos tipos y características de las instalaciones.
- Dispositivos y protecciones que eviten la caída del operario tanto en el ascenso y descenso como durante la permanencia en lo alto de estructuras y apoyos: línea de seguridad, doble amarre o cualquier otro dispositivo o protección que evite la caída o aminore sus consecuencias: redes, aros de protección, etc.

6.3. Equipo de primeros auxilios y emergencias

Botiquín con los medios necesarios para realizar curas de urgencia en caso de accidente. Ubicado en el vestuario u oficina, a cargo de una persona capacitada designada por la Empresa Contratista. En este botiquín debe estar visible y actualizado el teléfono de los Centros de Salud más cercanos, así como el del Instituto de Herpetología, centro de Apicultura, etc.

Se dispondrá en obra de un medio de comunicación, teléfono o emisora, y de un cuadro con los números de los teléfonos de contacto para casos de emergencia médica o de otro tipo.

6.4. Equipo de protección contra incendios

Extintores de polvo seco clase A, B, C de eficacia suficiente, según la legislación y normativa vigente.

7. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA

En este punto se analizan con carácter general, independientemente del tipo de obra, las diferentes servidumbres o servicios que se deben tener perfectamente definidas y solucionadas antes del comienzo de las obras.

7.1 Descripción de la obra y situación

El objeto del documento que se desarrolla es el de desagregar, matizar y definir las actuaciones de instalación de señalización en el tramo navarro de la Vía Verde del Plazaola y de su tramo de variante en Mugiro.

8. COMUNICACIÓN DE APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO EN LA AUTORIDAD LABORAL

Antes del comienzo de los trabajos se deberá comunicar la apertura del Centro de Trabajo por los Contratistas de la obra en aquellas obras en las que se aplique el Real Decreto 1627/1997.

En el Anexo 3 se incluye un modelo genérico de Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo, donde es aplicable el Real Decreto 337/2010.

9. MEDIDAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA CADA UNA DE LAS FASES MÁS COMUNES EN LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

En el Anexo 1 se recogen las medidas de seguridad específicas para trabajos relativos a pruebas y puesta en servicio de las diferentes instalaciones, que son similares a las de desconexión, en las que el riesgo eléctrico puede estar presente.

10. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

El presente estudio será de obligada aplicación para la ejecución de la obra correspondiente al proyecto de "Mejora de la señalización de la Vía Verde del Plazaola y la implementación de información accesible en los soportes informativos e interpretativos".

Huarte, diciembre de 2025.

El técnico redactor



Fdo.: Francisco Manuel García Durán
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado n°: 5951

ANEXO 1. RIESGOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN EN CADA FASE DEL TRABAJO

Se indican con carácter general los posibles riesgos existentes en la construcción, mantenimiento, pruebas, puesta en servicio de instalaciones y las medidas preventivas y de protección a adoptar para eliminarlos o minimizarlos.

PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES

Actividad	Riesgo	Acción preventiva y protecciones
1. Pruebas y puesta en servicio	▪ Golpes ▪ Heridas ▪ Caídas de objetos ▪ Atrapamientos ▪ Contacto eléctrico directo e indirecto en BT. Arco eléctrico en BT. Elementos candentes y quemaduras. ▪ Presencia de animales, colonias, etc.	▪ Cumplimiento MO 12.05.02 al 05 ▪ Mantenimiento equipos y utilización de EPI's ▪ Utilización de EPI's ▪ Adecuación de las cargas ▪ Control de maniobras ▪ Vigilancia continuada. ▪ Utilización de EPI's ▪ Prevención antes de aperturas de armarios, etc.

ANEXO 3. COMUNICACIÓN DE APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO

En cumplimiento con el artículo tercero de la Ley Ómnibus 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, en su Artículo tercero. Modificación del Real Decreto 1.627/1999, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, "La Comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas de acuerdo con lo dispuesto en este real decreto. La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 de presente real decreto."

Logo Autoridad Laboral	ANEXO PARTE A MODELO COMUNICACIÓN DE APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO		
Expediente núm. _____			
COMUNICACIÓN DE APERTURA O REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD			
DATOS DE LA EMPRESA			
De nueva creación 1 ☐ Ya existente 2 ☐		Núm. documento	
Nombre o razón social			
Domicilio		Municipio / / /	
Provincia / /	Código Postal	Teléfono	Correo electrónico
Actividad económica / /		Entidad Gestora o Colaboradora de A.T. y E.P.:	

DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO			
De nueva creación 1 ☐ Reanudación de actividad 2 ☐ Cambio de actividad 3 ☐ Traslado 4 ☐			
Nombre		Municipio / /	
Domicilio		Provincia /	
Actividad económica (CNAE 2009) / /		Teléfono	Código Postal
Fecha de iniciación de la actividad del Centro Día Mes Año al que se refiere la presente comunicación		Nº Ins. S.S	
Número de Trabajadores ocupados: Hombres Mujeres TOTAL			
Clase de Centro de Trabajo Taller, oficina, almacén, obra de construcción... (si se trata de centro móvil, indicar su posible localización)		Superficie construida (m2)	
Modalidad de organización preventiva	Asunción personal por el empresario	☐	
	Trabajador/es designado/s	☐	
	Servicio de prevención propio	☐	
	Servicio de prevención ajeno	☐	
DATOS DE PRODUCCIÓN Y/O ALMACENAMIENTO DEL CENTRO DE TRABAJO			
Maquinaria o aparatos instalados		Potencia instalada (Kw ó CV)	
Realiza trabajos o actividades incluidos en el Anexo I del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.		si	no
En caso afirmativo, especificar trabajos o actividades		☐	☐

Logo Autoridad Laboral	ANEXO PARTE B MODELO COMUNICACIÓN DE APERTURA DE CENTRO DE TRABAJO
EN EL CASO DE TRATARSE DE UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN	
Núm. Inscripción Registro de Empresas Acreditadas / /	Núm. de expediente de la primera comunicación
Acompaña Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado	☐
Acompaña Evaluación de Riesgos	☐
Tipo de obra	Dirección de la Obra
Fecha de comienzo de la obra	
Duración prevista de los trabajos en la obra	
Duración prevista de los trabajos en la obra del contratista	
Número máximo estimado de trabajadores en toda la obra	
Número previsto de subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra dependientes del contratista	
Realiza trabajos o actividades incluidos en el Anexo II del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción	Si No ☐ ☐
En caso afirmativo, especificar trabajos o actividades	
Promotor	
Nombre/Razón social	Num. Documento de Identificación Fiscal
Domicilio	Localidad
Código Postal	
Proyectista/s	
Nombre y Apellidos	Num. Documento de Identificación Fiscal
Domicilio	Localidad
Código Postal	
Coordinadores de seguridad y salud en fase de elaboración de proyecto	
Nombre y Apellidos	Num. Documento de Identificación Fiscal
Domicilio	Localidad
Código Postal	
Coordinadores de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra	
Nombre y Apellidos	Num. Documento de Identificación Fiscal
Domicilio	Localidad
Código Postal	
a de de 20 El empresario o representante de la empresa Fdo,	

ANEJO N°5

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

1. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Para la elaboración del Presupuesto de este proyecto se aplicaron los precios unitarios en los que se tuvieron en cuenta las últimas disposiciones sobre pagas, cargas sociales, materiales, transportes, etc., vigentes en la actualidad para este tipo de obras, incrementados con el IVA reglamentario. Aplicados a cada unidad de la obra proyectada los diferentes precios unitarios resultan los siguientes Presupuestos:

1.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Del resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra, deducido en el Capítulo I Mediciones, por su precio unitario y de la partida alzada, se deriva el Presupuesto de Ejecución Material, que asciende a OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (84.965,33 €).

1.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA

Incrementado el Presupuesto de Ejecución Material de las obras en un 13% en concepto de Gastos Generales de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales, tasas de la Administración y demás derivados de las obligaciones del contrato, y en el 6% en concepto de Beneficio Industrial del contratista, que se aplicarán sobre el Presupuesto de Ejecución Material, se obtiene un Presupuesto Base de Licitación sin IVA de CIENTO UN MIL CIENTO OCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (101.108,74 €).

1.3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA

A su vez, incrementando el Presupuesto Base de Licitación sin IVA, en el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) vigente, que se aplicará sobre la suma del presupuesto de ejecución material y de todos los gastos generales de estructura ya indicados, se obtiene un Presupuesto Base de Licitación con I.V.A. de CIENTO VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO EUROS (122.341,58 €).

1.4. EXPROPIACIONES

En el presente proyecto no se consideran expropiaciones, resultando una cantidad destinada a estas de: **CERO EUROS (0,00 €)**.

1.5. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIDOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO EUROS (122.341,58 €).

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	84.965,33 €
13,00% Gastos generales	11.045,49 €
6,00% Beneficio industrial	5.097,92 €
PRESUPUESTO BASE ANTES DE IMPUESTOS	101.108,74 €
21 % IVA	21.232,84 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	122.341,58 €

Huarte, diciembre de 2025.

El técnico redactor



Fdo.: Francisco Manuel García Durán
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado n°: 5951

ANEJO N°6

FICHAS DESCRIPTIVAS DE SEÑALIZACIÓN INVENTARIADA