

AYUNTAMIENTO DEL VALLE LÓNGUIDA/LONGIDA

**“CAMINO NATURAL DEL IRATI, BUCLE ARTAJO-
LARRANGOZ, VALLE DE LÓNGUIDA/LONGIDA (NAVARRA)”**



**MEMORIA VALORADA
DICIEMBRE 2024**

ANSOBI
GUALLART S.L

RONDA DE LAS VENTAS Nº6, 1º B
BURLADA (NAVARRA) C.P 31600
TELF. 948 130 229/ 948 136 416
E-MAIL: GUALLART@GUALLART.NET

EL INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP.
D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA, COLEGIADO N.º 29083



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

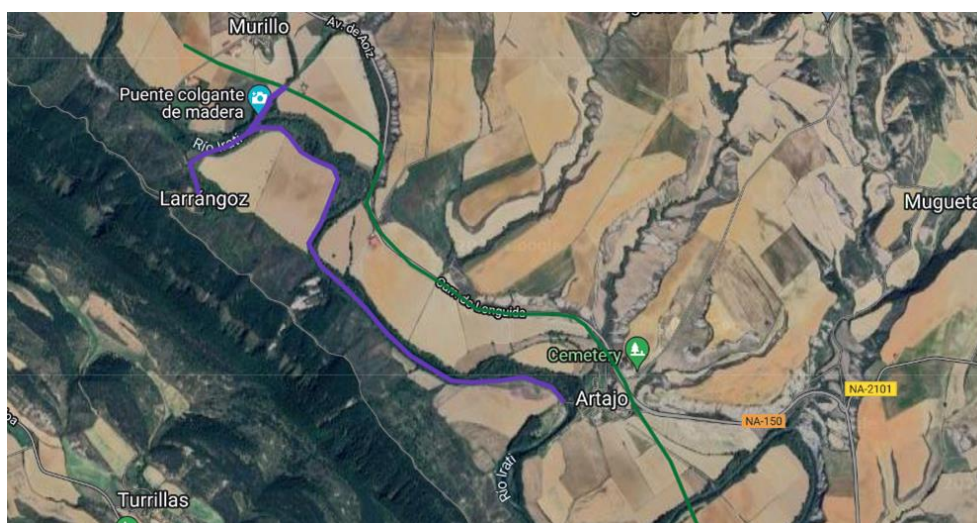


MEMORIA VALORADA

1.- INTRODUCCIÓN

Se redacta la presente Memoria Valorada a petición del AYUNTAMIENTO DE LÓNGUIDA/LONGIDA (NAVARRA), para la creación de un BUCLE DEL CAMINO NATURAL DEL IRATI ENTRE ARTAJO Y LARRANGOZ, mediante el acondicionamiento y mejora de un camino en algunos tramos existente y en otros perdido, así como la renovación de las barandillas del puente de Artajo sobre el Irati que no reúnen las mínimas garantías de seguridad.

El proyecto de conectividad ciclable CAMINO NATURAL DEL IRATI, BUCLE ARTAJO-LARRANGOZ, supone una intervención en una de las rutas ciclables de interés de Navarra, El Camino Natural del Irati que se pondrá en marcha este mismo año 2025 a través de un bucle que nos permite conocer el sistema fluvial del Irati, y especialmente la idiosincrasia de este itinerario por la navarra despoblada de los despoblados, permitiéndonos descubrir el despoblado de Larrangoz, uno de los espacios más visitados del prepirineo y en especial en los últimos años desde la restauración del puente colgante sobre el río Irati, lo que a buen seguro situará a este bucle como uno de los futuros senderos imprescindibles de Navarra. Por ello la creación de este itinerario no motorizado integrado en el sistema fluvial del Irati contribuirá a convertir a la Comunidad Foral en un referente en materia de turismo sostenible.



El itinerario de 8 kilómetros es un camino circular, sin dificultad, que partiendo del Camino Natural del Irati conecta a través de Murillo de Lónguida con el puente colgante sobre el río Irati para buscar a escasa distancia el despoblado de Larrangoz. Posteriormente y a través de la vega del río Irati se dirige hacia la localidad de Artajo, donde nuevamente conecta con el Camino Natural del Irati, que en 3,5 kilómetros nos conecta nuevamente con Murillo de Lónguida.



Casa de Indianos convertida en Hotel Villa Clementina. Joya del eclecticismo modernista de la Navarra Rural

DIARIO DE NAVARRA

Larrangoz

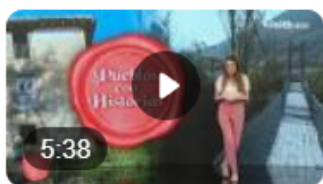


Turismo Así es el pueblo navarro abandonado que te embrujará

Una localidad fantasmagórica que se encuentra al otro lado de un puente colgante...
¿Adivinas cuál es?

Andrea Incera

30/09/2022 a las 16:40



La historia y los secretos de Larrángoz, un pueblo ...

EITB · EITB Euskal Irrati Telebista

28 oct 2022

A escasos 2 kilómetros de Murillo, entre las localidades de Aós y Villaveta, el CAMINO NATURAL DEL IRATI pasa a formar parte de la Red Eurovelo o Ruta de las Peregrinaciones que desde la frontera francesa, pasando por Aoiz conecta con Pamplona el camino de Santiago de Compostela.



Fotografía histórica de Rouzeaut. El Tren Irati a su paso por la localidad de Artajo.

Por otro lado, el presente Proyecto encaja dentro del Programa Extraordinario de Sostenibilidad Turística en destinos 2021-2023, al encontrarse recogidas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y, por lo tanto, ser financiadas con cargo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), creado por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

En el marco del encargo del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo a Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A., S.M.E., M.P. (Tragsatec), en su condición de medio propio de la administración general del estado, para el apoyo a la implementación del programa extraordinario de sostenibilidad turística en destino (C14.I1.2), “Planes de sostenibilidad turística en destino”.

Según dicho documento y lo citado en su Anexo II, se indican las fichas de las etiquetas climáticas, las cuales se pueden ajustan a las siguientes:

Identificador 050, contribución climática 40% Protección de la naturaleza y la biodiversidad, patrimonio y recursos naturales, infraestructuras verdes y azules.

La justificación en dicho sentido en relación con el presente proyecto viene a ser la recuperación de una antigua red viaria para uso peatonal y ciclista, así como su conexión con otros recorridos entrelazados con tres Zonas ZEC, Zonas de Especial Conservación (ZEC Sierra de Leyre y Foz de Arbaiun, ZEC Río Salazar, ZEC Sistema Fluvial de los río Irati, Urrobi, y Erro).



Despoblado de Larrangoz

Todas las actuaciones incluidas en esta MEMORIA VALORADA se englobarían en la Etiqueta 050: “Protección de la naturaleza y la biodiversidad, patrimonio y recursos naturales, infraestructuras verdes y azules”.

2.- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA

El objeto de la presente informe - memoria técnica valorada es definir las características técnicas básicas y la cuantía económica de las obras de “**CAMINO NATURAL DEL IRATI, BUCLE ARTAJO-LARRANGOZ, VALLE DE LÓNGUIDA/LONGIDA (NAVARRA)**” dentro del PSTD Prepirineo y Comarca de Sangüesa 2023-2025 para el **AYUNTAMIENTO DE LÓNGUIDA/LONGIDA**, con la finalidad de solicitar su inclusión en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea -Next GenerationEU-, en el componente “C14 Plan de modernización y competitividad del sector turístico”, en la medida I1 “Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad” y Submedida 2 “Planes de Sostenibilidad Turística en Destino” (I1.2).

3.- NECESIDAD DE LAS OBRAS

ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO

Se precisa acondicionar el tramo de camino existente entre el inicio (la derivación del bucle desde el Camino Natural del Irati cerca de Murillo de Lónguida) hasta el Pk 1+077 (punto donde desaparece el camino por abandono), ya que este tramo tiene vegetación en el borde de camino que lo invade, incluso sobre la misma plataforma. Y, además presenta roderas y baches en toda su longitud. Lo que hace preciso el desbroce, escarificado y aportación de zahorra artificial para recomponer su rodadura.

A continuación, entre los Pk 1+077 al 1+377, el camino desaparece al haber sido abandonado. Se precisa volver a abrir su caja, previo desbroce de la vegetación que lo ha invadido. Además, se deberá aportar y extender una nueva base granular (rechazo) sobre la que sustentar la rodadura del camino tras su reapertura.

DRENAJES

Se tendrán que limpiar dos obras de drenaje que se encuentran cegados y acondicionar el paso de una regata sobre la plataforma del vial para evitar su deterioro por la circulación del agua

ESCOLLERA

A la altura del Pk 1+240 se deberá de ejecutar una pequeña contención de escollera, tramo del camino abandonado, para sostener el talud de desmorte que ha deslizado y que es inestable.

BARANDILLAS PUENTE DE ARTAJO

Se deben de renovar las barandillas del puente de Artajo sobre el río Irati, ya que no reúnen las mínimas condiciones de seguridad y se encuentran en muy mal estado. Con anclajes sueltos, barrotes doblados o sueltos de los postes donde se anclas, escasa altura de las protecciones y una separación entre estos que no impiden la caída al río desde una gran altura. Por ello se deberá de desmontar la protección actual y sustituirla por una que reúna unas mínimas condiciones de seguridad para el paso de peatones sobre el viaducto.

ACONDICIONAMIENTO RODADURA PUENTE DE ARTAJO

Se debe de impermeabilizar el tablero superior del puente para evitar su degradación. Para ello se deben de retirar las zahorras que hay actualmente, y que presentan roderas y encharcamientos que retienen el agua sobre la estructura, afectando negativamente al envejecimiento del hormigón y acelerando su degradación.

4.- JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS

La etiqueta climática 050 (“Protección de la naturaleza y la biodiversidad, patrimonio y recursos naturales, infraestructuras verdes y azules”) está justificada en esta acción porque se trata de intervenciones que inciden directamente en el acondicionamiento de un vial peatonal o ciclable, no rodado, que protege y promueve la naturaleza de la vega del río Irati. Así como el patrimonio del Valle de Lónguida/Longida. Y que sirve de integración del territorio por su conexión con otros recorridos entrelazados con tres Zonas ZEC, Zonas de Especial Conservación (ZEC

Sierra de Leyre y Foz de Arbaiun, ZEC Río Salazar, ZEC Sistema Fluvial de los ríos Irati, Urrobi, y Erro).

5.- CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH

El AYUNTAMIENTO DE LÓNGUIDA/LONGIDA (NAVARRA) garantizará el pleno cumplimiento del principio DNSH de NO CAUSAR UN PERJUICIO SIGNIFICATIVO A LOS SEIS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852, que se enumeran a continuación:

- a) *Mitigación del cambio climático*
- b) *Adaptación al cambio climático*
- c) *Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos*
- d) *Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos*
- e) *Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo*
- f) *Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas*

6.- CUMPLIMIENTO DE ETIQUETAS CLIMÁTICAS Y DIGITALES

Además, el AYUNTAMIENTO DE LÓNGUIDA/LONGIDA garantizará el pleno cumplimiento del etiquetado climático y digital, de acuerdo con lo previsto en el PRTR y por el Reglamento (UE) 2021/241 y con lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo

7.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO

Se procederá a la eliminación de toda la vegetación que invade la caja del camino en sus tres dimensiones. Primero manualmente, a lo largo de toda la vía, mediante un desbroce manual que se basará en la poda de las ramas de los árboles adyacentes que invaden el camino o la eliminación de los que han crecido sobre este. Y, en una segunda fase se eliminarán por medios mecánicos toda la

vegetación y tierra vegetal que hay sobre la plataforma y laterales del camino en el tramo marcado en planos.

Se acondicionará el tramo inicial, desde la derivación del bucle desde el Camino Natural del Irati cerca de Murillo de Lónguida hasta el Pk 1+077 mediante un escarificado de la plataforma, rasanteo, compactado y posterior aportación de 5 cm de espesor de zahorra artificial debidamente compactada con el fin de recomponer su rodadura.

Entre los Pk 1+077 al 1+377, el camino desaparece al haber sido abandonado. Por tanto, se procederá a su apertura mediante la excavación de su caja en un espesor de 50 cm. A partir del fondo se extenderá una capa de 40 cm de espesor de rechazo de cantera que será compacta al 98% del P.M. Y, sobre ella, se extenderán 5 cm de zahorra artificial, compactadas en el mismo grado.

Se precisa volver a abrir su caja, previo desbroce de la vegetación que lo ha invadido. Además, se deberá aportar y extender una nueva base granular (rechazo) sobre la que sustentar la rodadura del camino tras su reapertura.

DRENAJES

Para la correcta evacuación de la regata que discurre sobre el tramo de camino a acondicionar y que se marce en planos se ejecutará un badén de dimensiones de 10,00 x 4,00 m, de hormigón HF-3,5 MPa, de 18 cm de espesor y ligeramente armado, ejecutado sobre una base de bolo de cantera de 30 cm de espesor.

Además, se limpiarán dos obras de drenaje que se encuentran obstruidas.

ESCOLLERA

A la altura del Pk 1+240 se ejecutará una pequeña contención de escollera de 20 m de longitud para sostener el talud de desmonte que ha deslizado y que es inestable.

Para ello se deberá de ejecutar una excavación de 2 metros de profundidad por 2 metros de anchura, con una cuña que clave la base de la contención al terreno con un ángulo de 15º, de tal forma que posteriormente podamos alojar en el interior

de esta excavación la zapata. Que será una escollera, con piedras calizas 1200-4000 kg. Sobre la que se levantará el alzado con piedra de las mismas características, de una altura de 2 m y una anchura en coronación de 1 m.

BARANDILLAS PUENTE DE ARTAJO

Se renovarán las barandillas del puente de Artajo por unas que reúnan las mínimas condiciones de seguridad. Para ello se deberá de retirar las protecciones actuales de hormigón y metálicas, así como sus anclajes.

La nueva barandilla a instalar será del tipo Duero, con protección contra corrosión mediante galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461 y pintado con color a elegir por la Dirección de Obra, ancladas al tablero mediante placas de anclaje en voladizo. Previamente se tendrá que haber retirado las zahorras que forman la rodadura de la estructura.

ACONDICIONAMIENTO RODADURA PUENTE DE ARTAJO

Se impermeabilizará el tablero, su cara superior, mediante el extendido de una capa de EPDM de 2,3 mm. Sobre la que se aplicará un triple tratamiento superficial con sellado.

SEÑALIZACIÓN

Se instalarán paneles informativos/descriptivos de la ruta y su entorno en los dos extremos que interceptan el CAMINO NATURAL DEL IRATI. Además, se colocará uno más a la altura del puente de Artajo, y se instalará un panel en la estructura de madera existente que hay frente al puente colgante de Larrangoz.

Además, se colocará la señalización de prohibición de vehículos rodados motorizados al nuevo bucle, salvo los autorizados en ambos extremos. Y se instalará un panel informativo sobre el máximo de personas que pueden pasar simultáneamente por el puente colgante.

También, se señalizará el bucle con flechas simples en los extremos y dobles en los cruces de la ruta con otros caminos y senderos.

8- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA LA MEMORIA VALORADA

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA
- 3.- NECESIDAD DE LAS OBRAS
- 4.- JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS
- 5.- CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DNSH
- 6.- CUMPLIMIENTO DE ETIQUETAS CLIMÁTICAS Y DIGITALES
- 7.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 8.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA LA MEMORIA VALORADA
- 9.- CONCLUSIÓN

ANEJOS

- 1.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
- 2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- 3.- PLAN DE OBRA
- 4.- GESTIÓN DE RESIDUOS

PLANOS

- 1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 2.- PLANTA DE PROYECTO BARANDILLAS PUENTE
- 3.- DETALLE CONSTRUCTIVO BARANDILLA
- 4.- PLANTA CAMINO LARRANGOZ
- 5.- SEÑALIZACIÓN

PRESUPUESTO

MEDICIONES

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

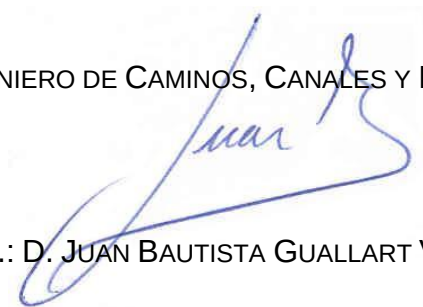
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN

9.- CONCLUSIÓN

La presente Memoria Valorada contiene todos los documentos preceptivos, por lo que, con lo expuesto, más las Instrucciones y Normas Constructivas, se consideran cumplidos los objetivos de esta.

EN BURLADA, DICIEMBRE DE 2024

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



FDO.: D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA

ANEJO N.º1

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	175.042,22 €
HONORARIOS REDACCIÓN PROYECTO, 2% S/P.B.L.	3.500,84 €
HONORARIOS DIRECCIÓN DE OBRA, 4% S/P.B.L.	7.001,68 €
<u>PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN</u>	<u>185.544,74 €</u>

ASCIENDE EL PRESENTE PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN A LA EXPRESADA CANTIDAD DE: **CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (185.544,74 €).**

EN BURLADA, DICIEMBRE DE 2024

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

FDO.: D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA.

ANEJO N º2

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Fotografía 1: Zona a rasantear y regularizar, comienzo del Camino.



Fotografía 2: Colocación de cartel en estructura de madera existente



Fotografía 3: Regularización y rasanteo de camino existente tras desbroce.



Fotografía 4: Regularización y rasanteo de camino existente tras desbroce.



Fotografía 5: Caño obturado a limpiar.



Fotografía 6: Apertura de nuevo camino y desbroce.



Fotografía 7: Apertura de nuevo camino y desbroce.



Fotografía 8: Desbroce y trazado recto de camino por antiguo trazado, plataforma existente.



Fotografía 9: Conexión del nuevo camino y baden de hormigón a construir.



Fotografía 10: Limpieza de árboles, tocones y ramas que invaden el camino.



Fotografía 11: Cambio de pasarela con barandillas de seguridad.



Fotografía 12: Baden en tierras para evacuación de agua de escorrentía.



Fotografía 13: Acondicionamiento de rodadura de puente y renovación cierres con barandillas de seguridad.



Fotografía 14: renovación cierres con barandillas de seguridad.



Fotografía 15: Renovación cierres con barandillas de seguridad.



Fotografía 16: Acondicionamiento de rodadura de puente y renovación cierres con barandillas de seguridad.

ANEJO N º3

PLAN DE OBRA

CAMINO NATURAL DEL IRATI, BUCLE ARTAJO-LARRANGOZ, VALLE DE LÓNGUIDA/LONGIDA

[illegible]

ANEJO N º4

GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Decreto Foral 23/2011 de 28 de marzo y el Real Decreto 105/2008 de febrero por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición en su artículo 4. “obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición” en su apartado “a” dice textualmente:

“Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.”

El estudio según la ley “contendrá como mínimo:”

- 1- *ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS*
- 2- *MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA*
- 3- *LAS OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN.*
- 4- *MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA*
- 5- *LOS PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.*
- 6- *LAS PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y EN SU CASO OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.*
- 7- *VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPITULO INDEPENDIENTE.*

2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS

2.1.- GENERALIDADES

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, cuyas características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar una construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo, con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión debe alcanzar incluso a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no forman parte propiamente de la ejecución material, se originarán igualmente durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners de tinta de las impresoras y fotocopiadoras, los residuos biológicos, etc.

En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

2.2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la lista Europea establecida en La Decisión 2014/955/UE de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, a la cual se hace referencia en la **GUÍA TÉCNICA PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO (MITERD)**, y por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE sobre la lista de residuos armonizada dentro de la Unión Europea, y la LEY 7/2022, DE 8 DE ABRIL, DE RESIDUOS Y

SUELOS CONTAMINADOS PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Cabe mencionar que no se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material solo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo del artículo 3 de la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, en el punto 3) “*«residuo»: cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse;*” en virtud de lo transpuesto por la Ley 22/2011, del 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que deroga la ley 10/1998, del 21 de abril, de residuos.

Según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, en el artículo 2 y en su apartado a) se entenderá por

“Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición”

2.3.- CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos encuadrar los residuos en dos tipos bien diferenciados:

1) Por un lado, se encuentran los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

2) Por otro lado, existen los RCD's, o residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliarias y de la implantación de servicios.

Ambos, además, son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

2.4.- TABLA DE ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN GENERADOS EN LA OBRA

Evaluación teórica del peso por tipología de RC		Código LER	% en peso	Tn Toneladas de cada tipo de RC	d Densidad (Tn/m³)	V (m³) volumen residuos
RC: Procedentes de la excavación de la obra						
Tierras y pétreos				575.35	1.85	311.00
RC: Procedentes de la construcción de la obra						
Naturaleza no pétreo						
1	Asfalto	17 03	0.00%	0.00	2.55	0.00
2	Metales	17 04	90.48%	146.30	7.00	20.90
3	Plástico	17 02	0.15%	0.24	1.05	0.23
4	Madera	17 02	0.23%	0.38	0.75	0.50
5	Papel	20 01	0.00%	0.01	0.75	0.01
6	Restos vegetales	02 01	0.54%	0.88	0.88	1.00
Total estimación (Tn)				147.80		22.64
Naturaleza pétreo						
1	Arena,grava y otros áridos	01 04	1.14%	1.85	1.85	1.00
2	Hormigón	17 01	6.83%	11.05	2.35	4.70
3	Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01	0.38%	0.61	1.25	0.49
Total estimación (Tn)				13.51		0.50
Potencialmente peligrosos y otros						
1	Basura	20 03 01	0.24%	0.38	0.75	0.51
2	Materiales de construcción que contiene amianto	17 06 05	0.00%	0.00	2.00	0.00
Total estimación (Tn)				0.38		0.51

3.-MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

Se establecen las siguientes pautas, las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos que él estime conveniente en la obra para alcanzar los siguientes objetivos:

3.1.- MINIMIZAR Y REDUCIR LAS CANTIDADES DE MATERIAS PRIMAS QUE SE UTILIZAN Y DE LOS RESIDUOS QUE SE ORIGINAN SON ASPECTOS PRIORITARIOS EN LAS OBRAS

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

3.2.-LOS RESIDUOS QUE SE ORIGINAN DEBEN SER GESTIONADOS DE LA MANERA MÁS EFICAZ PARA SU VALORIZACIÓN

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer de los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

3.3.- FOMENTAR LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE PRODUCEN DE MANERA QUE SEA MÁS FÁCIL SU VALORIZACIÓN Y GESTIÓN EN EL VERTEDERO

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central de reciclaje.

3.4.- ELABORAR CRITERIOS Y RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

3.5.- PLANIFICAR LA OBRA TENIENDO EN CUENTA LAS EXPECTATIVAS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS Y DE SU EVENTUAL MINIMIZACIÓN O REUTILIZACIÓN

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

3.6.- DISPONER DE UN DIRECTORIO DE LOS COMPRADORES DE RESIDUOS, VENDEDORES DE MATERIALES REUTILIZADOS Y PLANTAS DE RECICLAJE MÁS PRÓXIMAS

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

3.7.- EL PERSONAL DE LA OBRA QUE PARTICIPA EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DEBE TENER UNA FORMACIÓN SUFICIENTE SOBRE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS NECESARIOS

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulen de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

3.8.- LA REDUCCIÓN DEL VOLUMEN DE RESIDUOS REPORTA UN AHORRO EN EL COSTE DE SU GESTIÓN

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podrían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

3.9.- LOS CONTRATOS DE SUMINISTRO DE MATERIALES DEBEN INCLUIR UN APARTADO EN EL QUE SE DEFINA CLARAMENTE QUE EL SUMINISTRADOR DE MATERIALES Y PRODUCTOS DE LA OBRA SE HARÁ CARGO DE LOS EMBALAJES EN QUE SE TRANSPORTAN HASTA ELLA

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

3.10.- LOS CONTENEDORES, SACOS, DEPÓSITOS Y DEMÁS RECIPIENTES DE ALMACENAJE Y TRANSPORTE DE LOS DIVERSOS RESIDUOS DEBEN ESTAR DEPOSITADOS DEBIDAMENTE

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaz de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

Medidas a tomar:

X	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
X	Reducción de los envases y embalajes en los materiales de construcción
X	Aligeramiento de los envases

MEMORIA VALORADA DE: "CAMINO NATURAL DEL IRATI, BUCLE ARTAJÓ-LARRANGOZ, VALLE DE LÓNGUIDA/LONGIDA (NAVARRA)"

X	Envases plegables: cajas de cartón, botellas...
X	Optimización de la carga en los pallets
X	Suministro a granel de productos
X	Concentración de los productos
X	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Otros (indicar)

4.- LAS OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN.

4.1.- PROCESO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, INERTES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

De manera esquemática, el proceso a seguir, en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- Recepción del material bruto.
- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados respectivamente).
- Acopio y reutilización de tierras y excavación aptas para su uso.
- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
- Separación de maderas, plásticos, cartones y férricos (Reciclado)
- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta de tratamiento dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de impacto Ambiental preceptivos:

- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- Pantalla vegetal.
- Sistema de depuración de aguas residuales.
- Trampas de captura de sedimentos.

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupadas en las siguientes:

- Proceso de recepción del material.
- Proceso de triaje y de clasificación.
- Proceso de reciclaje.
- Proceso de Stokaje.
- Proceso de eliminación.

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

PROCESO DE RECEPCIÓN DEL MATERIAL

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción.

PROCESO DE TRIAJE Y CLASIFICACIÓN

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de estocaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un

tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicas, maderas, plásticos, papel y cartón, así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

PROCESO DE RECICLAJE

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como; férricos, maderas, plásticos, cartones etc... son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviados a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

PROCESO DE ALMACENAJE

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

PROCESO DE ELIMINACIÓN

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y

restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

4.2.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN)

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valoración posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para que el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicas	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
X	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

4.3.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externa)

REUTILIZACIÓN		
OPERACIONES PREVISTAS		DESTINO PREVISTO
	No se prevé operación de reutilización alguna	
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra/ Externo
X	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	Propia obra/ Externo
	Reutilización de materiales cerámicas	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

VALORACIÓN		
OPERACIONES PREVISTAS		DESTINO PREVISTO
	No se prevé operación alguna de valoración en obra	
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía	
	Recuperación o regeneración de disolventes	
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes	
X	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas	Externo
	Regeneración de ácidos y bases	

	Tratamiento de suelos, para mejora ecológica de los mismos	
X	Acumulación de residuos para su tratamiento según el anexo II. B de la Decisión Comisión 96/350/CE	
	Otros (indicar)	

ELIMINACIÓN		
OPERACIONES PREVISTAS		DESTINO PREVISTO
	No se prevé operación de eliminación alguna	
X	Depósito en vertederos de residuos inertes	
X	Depósito en vertederos de residuos peligrosos	
	Otros (indicar)	

5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

En caso de residuos peligrosos:

Deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia. Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas. Los recipientes en si mismo también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables.

Podemos considerar que la gestión interna de los residuos de la obra, cuando se aplican criterios de clasificación, cuesta, aproximadamente, 2,7 horas persona/m³.

	Toneladas	Separación individualizada de residuos
Tierras y pétreos	577,20	NO
Asfalto	0,00	SÍ
Hormigón	11,05	NO
Metal	146,30	SÍ
Madera	0,38	SÍ
Plásticos	0,24	SÍ
Papel y cartón	0,01	SÍ

6.- INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque son fácilmente causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; De este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores –en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra podrán posteriormente ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

	Plano o planos donde se especifique la situación:
	Bajantes de escombros.
X	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...

	Zonas o contenedor para lavado de canaletas/ cubetos de hormigón.
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
	Contenedores para residuos urbanos.
	Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”
	Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
	Otros (indicar)

7.- LAS PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y EN SU CASO OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

7.1.- PARA EL PRODUCTOR DE RESIDUOS (ARTÍCULO 4 RD 105/2008)

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:
 - a) Estimación de los residuos que se van a generar.
 - b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
 - c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
 - d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación etc...
 - e) Pliego de condiciones.
 - f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, capítulo específico.
- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sean en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación se debe guardar al menos los 5 años siguientes.
- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la licencia, en relación con los residuos.

7.2.- PARA EL POSEEDOR DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA (ARTÍCULO 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor

gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje como llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a integrarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.
- Este Plan debe ser aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiera sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea.

Si el poseedor de residuos no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente, por parte del Gestor final, un documento que acredite que lo ha realizado él en lugar del poseedor de los residuos.

- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor) los certificados y demás documentación acreditativa.
- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos de la obra han de ser coordinadas debidamente.

- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre como reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos de la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores de la obra conozcan donde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de la obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre que materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que sean generados para que no se mezclen con otros y resultan contaminadas.

- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de excedentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de transportar y maniobrar, y dan lugar a que caigan residuos que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen porque sin estarlo pueden ser causa de accidente durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

7.3.- CON CARÁCTER GENERAL

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de los residuos de construcción y demolición.

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación y clasificación de los residuos se hará de conformidad con la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, conforme a la normativa específica de residuos que se apruebe, para incluir nuevos códigos o desagregar los anteriores, cuando sea necesario por su peculiar composición o peligrosidad **y sus modificaciones posteriores** (apdo. 2.2. del presente documento).

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la propiedad los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno de Navarra.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

7.4.- CON CARÁCTER PARTICULAR

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto:

X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RC valorizables (madera, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, también deberá señalar y segregar el resto de residuos de un modo adecuado.
X	En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc...
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

X	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.
X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/ gestores adecuadas. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera,...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RC (tierras, pétreos,...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental el destino final.
X	Para aquellos RCDs (tierras, pétreos,...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se registrará conforme a la legislación nacional vigente (Ley 22/2011, del 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Ley 7/2022, de 8 de

	abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular) la legislación autonómica (Decreto 4/199) y los requisitos de las ordenanzas.
X	Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales
X	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de Febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art.7, así como la legislación laboral de aplicación. Importante Tener en cuenta la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 (2014/955/UE) por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos.
X	Los restos de lavado de canaletas/ cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombros”
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
X	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

8.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTION DE LOS RESIDUOS DE PRODUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPITULO INDEPENDIENTE.

Tipo de RCD	Tn de residuos	m³ volumen residuos esponjados	*Coste gestión en €/m³	Importe €
Tierras y petreos de la excavacion	577.20	390.00	1.50	585.00
Asfalto	0.00	0.00	15.00	0.00
Hormigón	11.05	6.82	15.00	102.23
Fibrocemento	0.00	0.00	0.00	0.00
Restos vegetales	0.88	1.10	3.45	3.80
OTROS	147.92	123.27	15.00	1,848.98
TOTAL	737.04			2,540.00

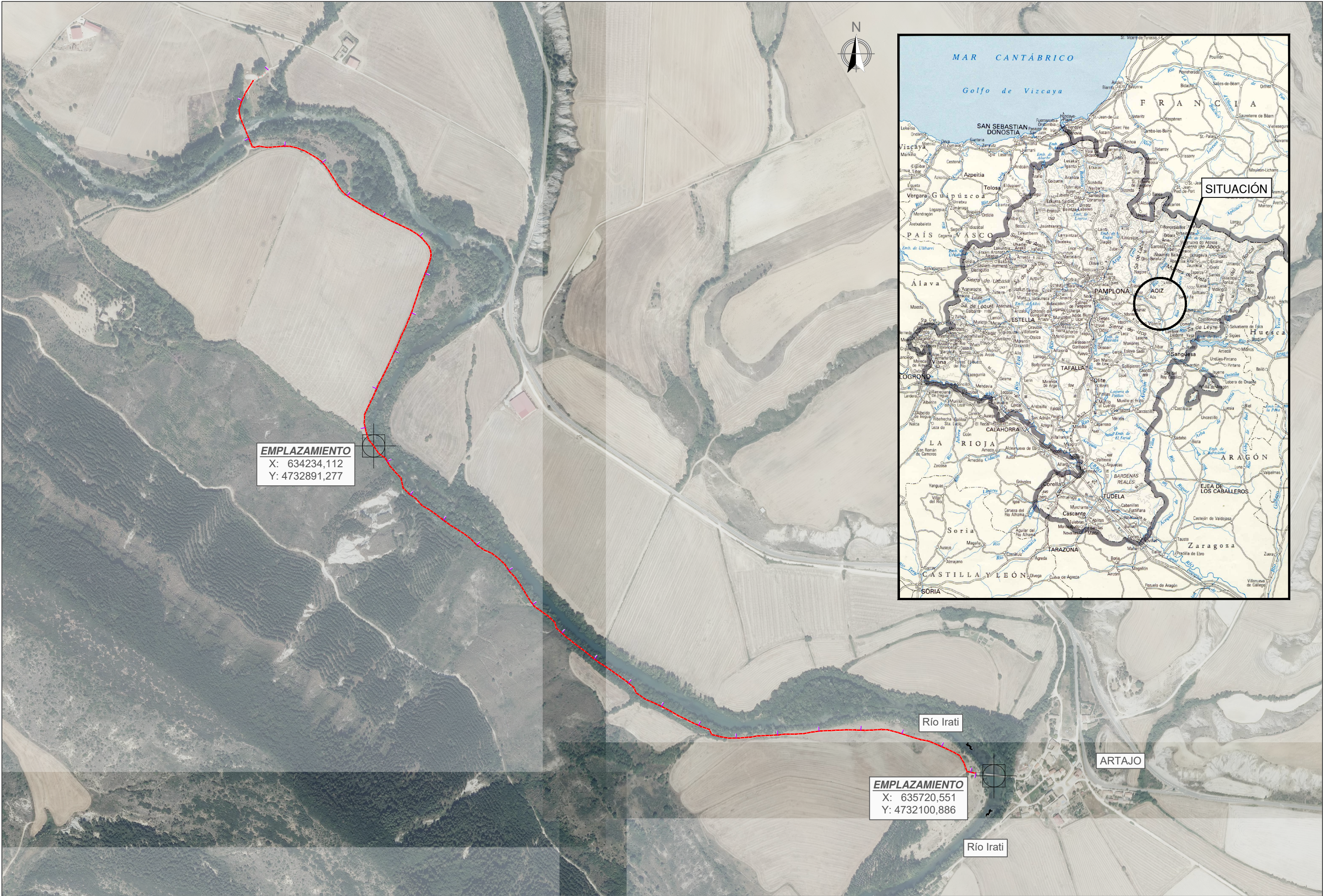
**Coste de gestión en planta, vertedero, gestor autorizado, etc.*

EN BURLADA, DICIEMBRE DE 2024

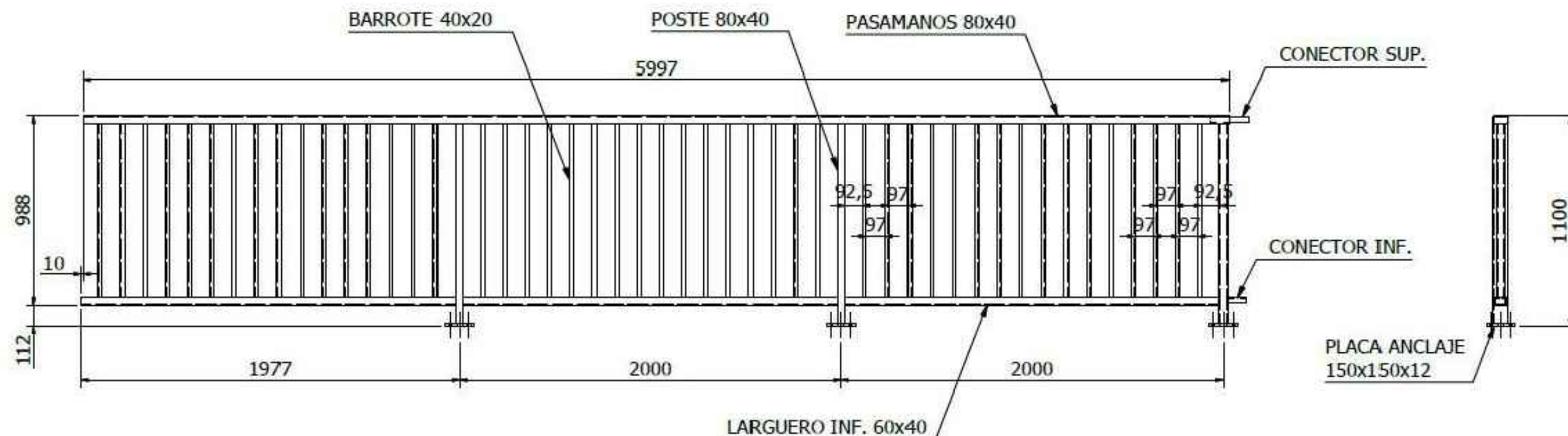
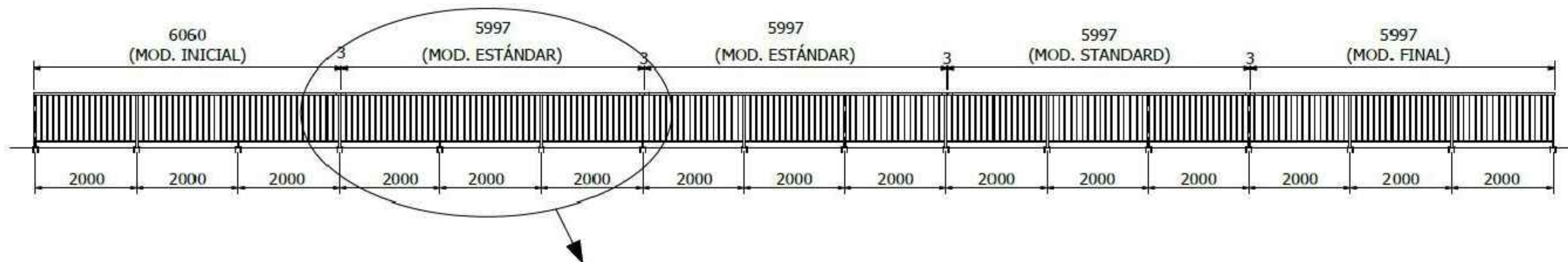
EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

FDO.: D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA

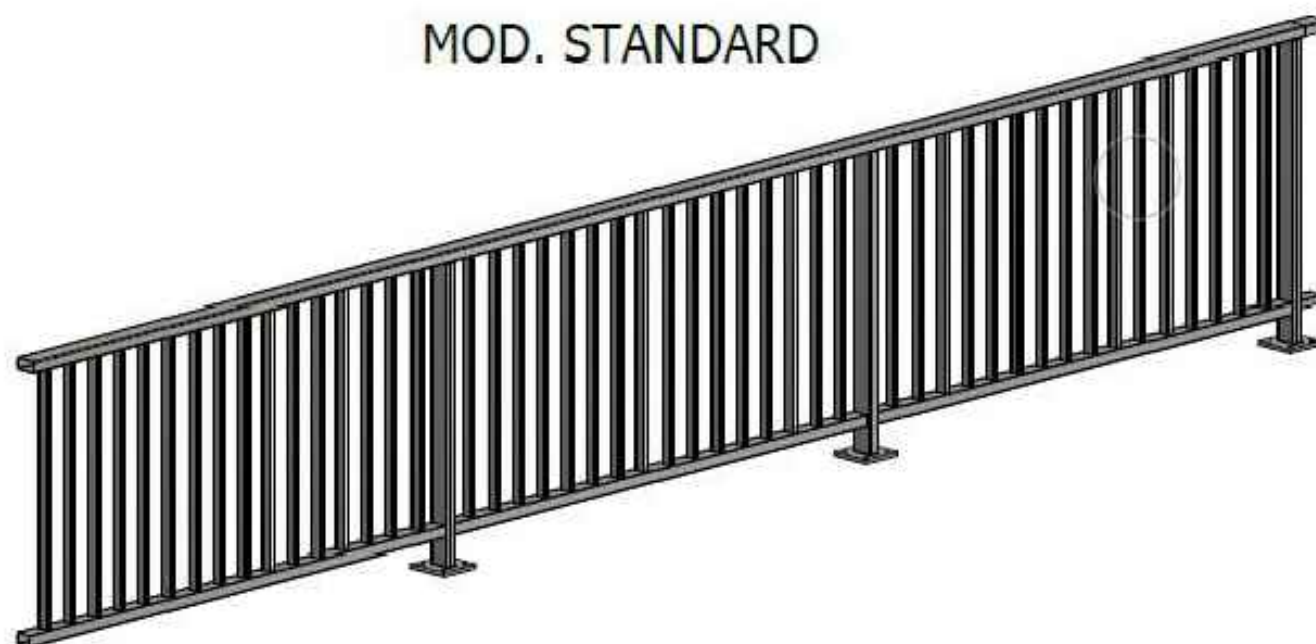
PLANOS







MOD. STANDARD



AYUNTAMIENTO
VALLE DE LÓNGUIDA
LONGIDA IBARREKO
UDALA



c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB
Telf: 948 130 229
E-mail: guallart@guallart.net

C.P. 3100
Burlada
Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente
2024-116

Escala
1:40 1:80
DIN A1 DIN A3

Memoria Valorada de

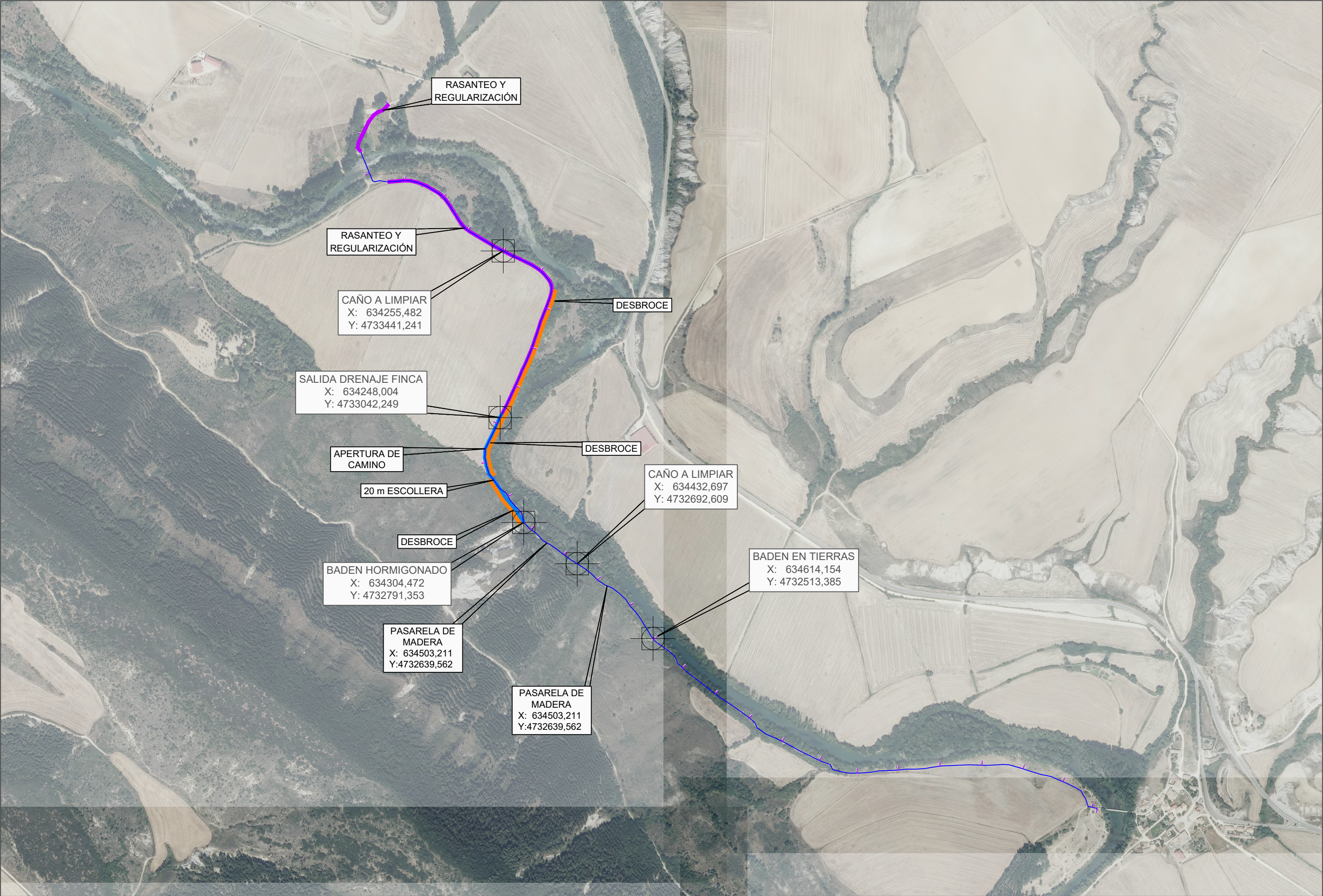
CAMINO NATURAL DEL IRATI, BUCLE
ARTAJO-LARRANGOZ, VALLE DE LÓNGUDA/LONGIDA
(NAVARRA)

Denominación

DETALLE CONSTRUCTIVO BARANDILLA

Fecha
DICIEMBRE
2025

Plano Nº
3



RASANTEO Y
REGULARIZACIÓN

RASANTEO Y
REGULARIZACIÓN

CAÑO A LIMPIAR
X: 634255,482
Y: 4733441,241

DESBROCE

SALIDA DRENAJE FINCA
X: 634248,004
Y: 4733042,249

DESBROCE

APERTURA DE
CAMINO

20 m ESCOLLERA

CAÑO A LIMPIAR
X: 634432,697
Y: 4732692,609

DESBROCE

BADEN HORMIGONADO
X: 634304,472
Y: 4732791,353

BADEN EN TIERRAS
X: 634614,154
Y: 4732513,385

PASARELA DE
MADERA
X: 634503,211
Y: 4732639,562

PASARELA DE
MADERA
X: 634503,211
Y: 4732639,562



AYUNTAMIENTO
VALLE DE LÓNGUDA
LONGIDA IBARREKO
UDALA



c/ Ronda de las Ventas Nº6, 1ºB
Telf: 948 130 229
E-mail: guallart@guallart.net

C.P. 3100
Burlada
Navarra

Juan Bautista Guallart Vega
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
col. Nº.29.083

Expediente

2024-116

Escala

1:4.000

1:8.000

DIN A1

DIN A3

Memoria Valorada de

CAMINO NATURAL DEL IRATI, BUCLE
ARTAJO-LARRANGOZ, VALLE DE LÓNGUDA/LONGIDA
(NAVARRA)

Denominación

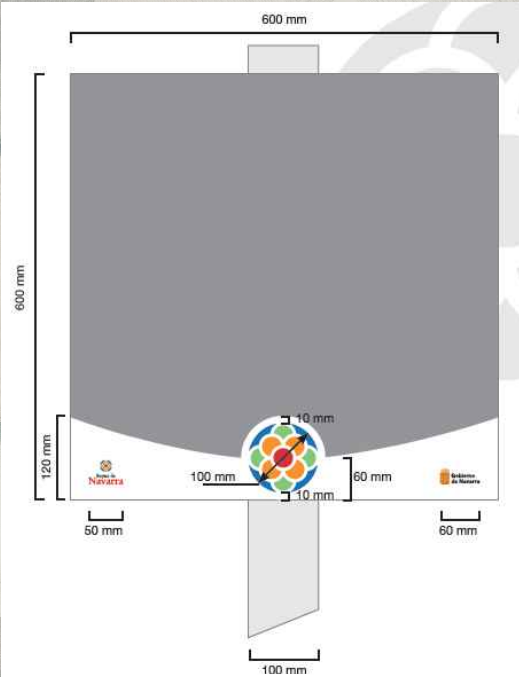
PLANTA CAMINO LARRANGOZ

Fecha

DICIEMBRE
2025

Plano Nº

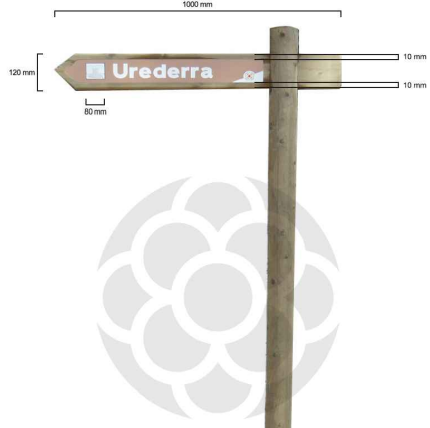
4



Señalización informativa /
Señalización límite uso



Modelo B
Señalización informativa / Modelo B



Señalización Urbana
Municipal / Modelo C

MEDICIONES

1 ACONDICIONAMIENTO CAMINO

- 1 1,00 Ud Desbroce y poda de la vegetación existente en el margen de pista**
Desbroce y poda de la vegetación existente en el interior y márgenes de camino entre Larrangoz y Artajo, mediante motodesbrozadora, motosierra y podadora manual, depositando los restos en margen de la pista. La altura máxima a la que está permitido el uso de la motosierra por motivos de prevención de riesgos laborales es 1.75m, a partir de esta altura se utilizará podadora con pértiga o telescópica. Distancia máxima de 10 m desde el eje del camino. E incluso la recogida de la maleza generada y su acopio en el borde del camino.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Del Pk 0+000 al 3+100	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 2 1.881,00 m² Desbroce terreno anch.>2m,+medios mec.,carga mec.s/camión**
Desbroce del terreno de más de 2 m, con medios mecánicos, carga mecánica sobre camión y transporte a vertedero.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Pk 0+750 a 1+377	1,00	627,00	3,00		1.881,00
Total ...					1.881,00

- 3 3.040,00 m² Escarif.+rasanteo+compact.terr.nat.h<30cm,mec.**
Escarificación, rasanteo y compactación del terreno natural hasta 30 cm de profundidad, con medios mecánicos.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Pk 0+000 a 0+145	1,00	145,00	4,00		580,00
Pk 0+257 a 1+077	1,00	820,00	3,00		2.460,00
Total ...					3.040,00

- 4 470,00 m³ Excavacion de caja en cualquier terreno**
Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, perfilado y compactación de plataforma.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Camino					
Pk 1+077 a 1+377	1,00	300,00	3,00	0,50	450,00
Baden	1,00	10,00	4,00	0,50	20,00
Total ...					470,00

- 5 360,00 m³ Rechazo Cantera**
Rechazo Cantera, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Pk 1+077 a 1+377	1,00	300,00	3,00	0,40	360,00
Total ...					360,00

- 6 189,50 m³ Base zahorras artificial, compac.98%PM**
 Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 98% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Pk 0+000 a 0+145	1,00	145,00	4,00	0,05	29,00
Pk 0+257 a 1+077	1,00	820,00	3,00	0,05	123,00
Pk 1+077 a 1+377	1,00	300,00	2,50	0,05	37,50
Total ...					189,50

- 7 12,00 m³ Bolo cantera 80/150 mm**
 Bolo cantera 80/150 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Baden	1,00	10,00	4,00	0,30	12,00
Total ...					12,00

- 8 40,00 m² Armadura AP500T,malla el.b/corrug.ME 30x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T**
 Armadura AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Baden	1,00	10,00	4,00		40,00
Total ...					40,00

- 9 40,00 m² Pavimento de hormigón HF-3,5 MPa**
 Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo,transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Baden	1,00	10,00	4,00		40,00
Total ...					40,00

- 10** **2,00 Ud Construcción drenaje natural**
 Construcción de drenaje natural superficial y transversal en caminos o vías forestales, realizado en forma de badén, para la evacuación de las aguas de escorrentía, mediante la utilización de medios mecánicos y apoyo manual para la correcta finalización de los trabajos en terreno duro-roca, con el uso de martillo hidráulico en terreno de roca. Con una profundidad de 30 a 50 cm. de calado máximo, y de una anchura igual a la del camino en el punto de construcción más berma y de 8 a 10 m. de longitud según calado. A este drenaje se le dotará de una pendiente transversal del 5%. Incluso el recibido, con hormigón o mortero especial, de piedras que quedasen fisuradas en la superficie del vado. El material excavado se retirará a lugar de empleo para posterior machaqueo o a vertedero

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Salida drenaje finca	1,00				1,00
Pk 1+798	1,00				1,00
Total ...					2,00

- 11** **2,00 Ud Limpieza medios mecánicos caño, caminos**
 Limpieza por medios mecánicos de caño, incluido pocillo y aletas de drenaje, en caminos forestales o rurales, hasta diámetros interiores de 1.000 mm y de longitud variable, incluso trabajos previos para acceso y búsqueda de los mismos, medios auxiliares necesarios, totalmente terminado y probado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00				2,00
Total ...					2,00

- 12** **150,00 m³ Excavación en zanja en todo tipo de terreno y profundidad**
 Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, incluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Parcial</u>
Alzado	1,00	20.00*1.50*2.00	60,00
Zapata	1,00	20.00*2.00*2.00	80,00
Cuña zapata	1,00	20.00*2.00*0.50/2	10,00
Total ...			150,00

- 13** **150,00 m³ Escolleras piedra caliza, peso=1200-4000 kg**
 Escolleras con bloques de piedra caliza de 1200 kg a 4000 kg de peso, colocados con retroexcavadora con pinzas, incluidos la adquisición y transporte a lugar de colocación.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	20.00*2.00*1.50	60,00
	1,00	20.00*2.00*2.00	80,00

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	20.00*2.00*0.50/2	10,00
		Total ...	150,00

2 LIMPIEZA Y RETIRADA DE BARANDILLA PUENTE ARTAJO

- 1 225,00 m² Saneamiento y limpieza de zahorras existentes**
Saneamiento y limpieza de zahorras existentes mediante medios manuales y mecánicos. Y posterior reextendido.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	100,00	2,25		225,00
Total ...					225,00

- 2 1,00 u Retirada de barandilla metálica**
Retirada de barandilla metálica existente

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 3 1,00 u Retirada de barandilla de piedra**
Retirada de barandilla de piedra

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

3 REPOSICIÓN BARANDILLA Y RENOVACIÓN ASFALTO PUENTE ARTAJO**1 2,00 Ud Retirada de poste de energía**

Retirada de poste de energía, accesorios y elementos de sujeción, de más 6 m de altura, incluso derribo de cimiento de hormigón a mano y con martillo rompedor sobre retroexcavadora, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00				2,00
Total ...					2,00

2 109,00 u Suministro e inst. placas de anclaje en voladizo

Suministro e inst. placas de anclaje en voladizo para barandilla

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	109,00				109,00
Total ...					109,00

3 210,00 m Suministro e instalación de barandilla tipo Duero

Suministro e instalación de barandilla tipo Duero según normativa, con protección contra corrosión mediante galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461 y pintado con color a elegir por la Dirección de Obra.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	90,00			90,00
	1,00	120,00			120,00
Total ...					210,00

4 180,00 m2 Membrana dens.2,9kg/m2,e=2,3mm,lám.EPDM,col.n/adh.

Membrana de densidad superficial 2,9 kg/m2 y espesor 2,3 mm, de una lámina de etileno propileno dieno (EPDM), colocada no adherida

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	90,00	2,00		180,00
Total ...					180,00

5 180,00 m² Triple tratamiento superficial con sellado

Triple tratamiento superficial con sellado y emulsión catódica

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	90,00	2,00		180,00
Total ...					180,00

6 1,00 u Transporte y retirada de maquinaria

Transporte y retirada de maquinaria

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

71,00 u

Partida Alzada a Justificar en posibles imprevistos

Partida Alzada a Justificar en posibles imprevistos.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

4

SEÑALIZACIÓN

1

3,00 Ud Instalación y suministro de panel informativo+estructura

Suministro e instalación de panel informativo/descriptivo, modelo B del Manual de Señalización Turística de Navarra, de ruta y entorno a definir por Cederna Garelur, incluso estructura de madera, con certificación FSC o similar, tratada para exposición al exterior, clase IV, y anclado en cimentación de hormigón. Incluidos todos los materiales, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

Se construirá íntegramente en madera tratada por inmersión de sales con autoclave. El rectángulo central será un cajón cerrado de HPL de 18 mm de grosor con unas dimensiones máximas útiles de rotulación de 1600 x 1200 mm, pudiendo disminuir proporcionalmente ambas medidas hasta un mínimo de 1300 x 900 mm, que permita la rotulación a una o dos caras. El HPL ira empotrado en la estructura de madera, sobre un canal de 18 x 18 mm. La impresión digital se realizara sobre una placa de aluminio mediante vinilo polimérico, con laminado de protección anti UV, y deberá estar protegida por placa de PET, (politereflatado de estileno). En la parte delantera y trasera del cajón irán unos junquillos para sujetar la placa. Este rectángulo central ira colocado sobre dos soportes de madera tratada por inmersión de sales con autoclave. Las dimensiones mínimas serán de 100 x 120 mm y una longitud de 3000 mm.

En la parte superior ira colocado un tejadillo a dos aguas, realizado también en madera tratada con unas dimensiones de 1900 x 1500 mm, pudiendo disminuir la anchura en proporción a las dimensiones del panel. La implantación se realizara sobre macizo de hormigón vibrado y no armado por empotración directa al poste una longitud minima de 500 mm de profundidad o con pie metálico, según tipo de suelo. El diseño del fondo del panel seguirá el modelo B pudiéndose colocar cualquier color, no incluyendo colores oscuros y previamente aprobado por el Departamento de Turismo. No así en la parte inferior donde se colocan los distintos logos que deberá ser de color blanco.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	3,00				3,00
Total ...					3,00

2

1,00 Ud Instalación y suministro de panel informativo

Suministro e instalación y s de panel informativo/descriptivo, modelo B del Manual de Señalización Turística de Navarra, de ruta y entorno a definir por Cederna Garelur, en estructura de madera existente. Incluidos todos los materiales, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

Será un cajón cerrado de HPL de 18 mm de grosor con unas dimensiones máximas útiles de rotulación de 1600 x 1200 mm, pudiendo disminuir proporcionalmente ambas medidas hasta un mínimo de 1300 x 900 mm, que permita la rotulación a una o dos caras. El HPL ira empotrado en la estructura de madera, sobre un canal de 18 x 18 mm. La impresión digital se realizara sobre una placa de aluminio mediante vinilo polimérico, con laminado de protección anti UV, y deberá estar protegida por placa de PET, (politereflatado de estileno). En la parte delantera y trasera del cajón irán unos junquillos para sujetar la placa.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00				1,00
Total ...					1,00

- 3 4,00 Ud Señal informativa de ruta, modelo B**
 Instalación y suministro de señal informativa de ruta, modelo B del Manual de Señalización Turística de Navarra, incluso poste de madera, con certificación FSC o similar, tratada para exposición al exterior, clase IV, y anclaje en cimentación de hormigón o pie metálico. Incluidos todos los materiales (señal+poste+cimentación), maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

El modelo de señal y poste se construirán íntegramente en madera tratada de pino marítimo de las landas o "pinus pinaster" cepillada y tratada en autoclave con una garantía de duración de 10 a 35 años. La dimensión de la flecha será de 1000 x 120 x 33 mm para textos de una línea y de 200 mm para textos de dos líneas. El poste de 100 mm de diámetro, o cuadrado de dimensiones 100x100 mm. El galibo desde el panel inferior al suelo será como mínimo de 2,2 m. El diseño de la señal direccional de madera y aluminio será mediante vaciado mecánico de la flecha de madera, e insertado del aluminio en ella. El pictograma tendrá unas dimensiones de 80 x 80 mm y la lectura básica (Hb) de la letra será de 50 mm, que permita la lectura de un peaton.

La implantación se realizara sobre macizo de hormigón vibrado y no armado por empotración directa al poste una longitud minima de 400 mm de profundidad o con pie metálico, según tipo de suelo.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	4,00				4,00
Total ...					4,00

- 4 10,00 Ud Señal informativa de ruta, modelo B, doble flecha**
 Instalación y suministro de señal informativa de ruta, de doble flecha, modelo B del Manual de Señalización Turística de Navarra, incluso poste de madera, con certificación FSC o similar, tratada para exposición al exterior, clase IV, y anclaje en cimentación de hormigón o pie metálico. Incluidos todos los materiales (señal+poste+cimentación), maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

El modelo de señal y poste se construirán íntegramente en madera tratada de pino marítimo de las landas o "pinus pinaster" cepillada y tratada en autoclave con una garantía de duración de 10 a 35 años. La dimensión de la flecha será de 1000 x 120 x 33 mm para textos de una línea y de 200 mm para textos de dos líneas. El poste de 100 mm de diámetro, o cuadrado de dimensiones 100x100 mm. El galibo desde el panel inferior al suelo será como mínimo de 2,2 m. El diseño de la señal direccional de madera y aluminio será mediante vaciado mecánico de la flecha de madera, e insertado del aluminio en ella. El pictograma tendrá unas dimensiones de 80 x 80 mm y la lectura básica (Hb) de la letra será de 50 mm, que permita la lectura de un peaton.

La implantación se realizara sobre macizo de hormigón vibrado y no armado por empotración directa al poste una longitud minima de 400 mm de profundidad o con pie metálico, según tipo de suelo.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	10,00				10,00
Total ...					10,00

- 5** **2,00 u** **Placa lám.reflect.nivel 1 intens. rectangular 95x145cm,fij.mec.**
 Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Limitación acceso vehiculos motorizados autorizados y resto de información	2,00				2,00
Total ...					2,00

- 6** **7,00 m** **Soporte rect.,tubo acero galv.80x40x2mm,hincado**
 Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hincado

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Señales 95x145	2,00	3,50			7,00
Total ...					7,00

- 7** **2,00 Ud** **Instalación y suministro de cartel de información,**
 Instalación y suministro de cartel de información, modelo del Manual de Señalización Turística de Navarra, incluso poste de madera, con certificación FSC o similar, tratada para exposición al exterior, clase IV, y anclaje en cimentación de hormigón o pie metálico. Incluidos todos los materiales (señal+poste+cimentación), maquinaria, mano de obra y medios auxiliares.

La placa será de HPL o de madera tratada por inmersión en sales con autoclave, con unas dimensiones de 600 x 600 x 18 mm. Irá colocada sobre una pata de 100 X 100 mm y una longitud que al centro del cartel tenga una altura de 1.750 mm, también tratadas en sales con autoclave.

La Impresión será directa sobre HPL con barniz de protección anti UV. No se incluirá la parte de color blanco que deberá rebajarse la madera para poder colocar una placa de aluminio con los diferentes logos impresos en ella. La sujeción del HPL a la pata de madera será por medio de tirafondos de cabeza redonda que irán colocados en la parte superior e inferior cuando lleven una pata. La implantación se realizara sobre macizo de hormigón vibrado y no armado por empotración directa al poste una longitud minima de 500 mm de profundidad o con pie metálico, según tipo de suelo.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Limitación uso, extremos puente colgante	2,00				2,00
Total ...					2,00

5

GESTIÓN RESIDUOS

1

1,00 u

Gestión de Residuos
Gestión de Residuos

6	<u>SEGURIDAD Y SALUD</u>					
1	1,00 u	Seguridad y Salud Seguridad y Salud				
<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>	
	1,00				1,00	
Total ...					1,00	

PRESUPUESTO

1 ACONDICIONAMIENTO CAMINO

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	27	1,00	Ud	Desbroce y poda de la vegetación existente en el interior y márgenes de camino entre Larrangoz y Artajo, mediante motodesbrozadora, motosierra y podadora manual, depositando los restos en margen de la pista. La altura máxima a la que está permitido el uso de la motosierra por motivos de prevención de riesgos laborales es 1.75m, a partir de esta altura se utilizará podadora con pértiga o telescópica. Distancia máxima de 10 m desde el eje del camino. E incluso la recogida de la maleza generada y su acopio en el borde del camino.	585,12	585,12
2	14	1.881,00	m²	Desbroce del terreno de más de 2 m, con medios mecánicos, carga mecánica sobre camión y transporte a vertedero.	1,42	2.671,02
3	13	3.040,00	m²	Escarificación, rasanteo y compactación del terreno natural hasta 30 cm de profundidad, con medios mecánicos.	1,05	3.192,00
4	11	470,00	m³	Excavacion de caja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.	6,45	3.031,50
5	20	360,00	m³	Rechazo Cantera, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	15,34	5.522,40
6	18	189,50	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 98% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.	29,07	5.508,77
7	19	12,00	m³	Bolo cantera 80/150 mm, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	22,79	273,48

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
8	15	40,00	m²	Armadura AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,57	222,80
9	21	40,00	m²	Pavimento de hormigón vibrado HF-3,5 MPa de resistencia a flexotracción y consistencia plástica de 18 cm de espesor mínimo, transportado a obra, extendido desde camión o dúmper de obra, tendido, vibrado con regla y aguja y ejecución de juntas transversales cada 4 m de oblicuidad 1/6 respecto al eje longitudinal y sellado, incluso p.p. de encofrado y guía de madera o metálica de laterales, incluso curado con materiales filmógenos, estriado y cepillado de superficie, remates e incluso limpieza y protección de caz o bordillos u otros, totalmente acabado.	27,93	1.117,20
10	24	2,00	Ud	Construcción de drenaje natural superficial y transversal en caminos o vías forestales, realizado en forma de badén, para la evacuación de las aguas de escorrentía, mediante la utilización de medios mecánicos y apoyo manual para la correcta finalización de los trabajos en terreno duro-roca, con el uso de martillo hidraulico en terreno de roca. Con una profundidad de 30 a 50 cm. de calado máximo, y de una anchura igual a la del camino en el punto de construcción más berma y de 8 a 10 m. de longitud según calado. A este drenaje se le dotará de una pendiente transversal del 5%. Incluso el recibido, con hormigón o mortero especial, de piedras que quedasen fisuradas en la superficie del vado. El material excavado se retirará a lugar de empleo para posterior machaqueo o a vertedero	286,64	573,28
11	25	2,00	Ud	Limpieza por medios mecánicos de caño, incluido pocillo y aletas de drenaje, en caminos forestales o rurales, hasta diámetros interiores de 1.000 mm y de longitud variable, incluso trabajos previos para acceso y búsqueda de los mismos, medios auxiliares necesarios, totalmentente terminado y probado.	239,08	478,16

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
12	12	150,00	m³	Excavación en zanja en todo tipo de terreno y cualquier profundidad, incluso entibaciones y agotamientos, nivelación y rasanteo de fondo de zanja, con transporte de los productos sobrantes a vertedero.	7,68	1.152,00
13	16	150,00	m³	Escolleras con bloques de piedra caliza de 1200 kg a 4000 kg de peso, colocados con retroexcavadora con pinzas, incluidos la adquisición y transporte a lugar de colocación.	50,84	7.626,00
					Total Cap.	31.953,73

2 LIMPIEZA Y RETIRADA DE BARANDILLA PUENTE ARTAJO

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	2	225,00	m²	Saneo y limpieza de zahorras existentes mediante medios manuales y mecánicos. Y posterior reextendido.	7,37	1.658,25
2	3	1,00	u	Retirada de barandilla metálica existente	5.148,00	5.148,00
3	4	1,00	u	Retirada de barandilla de piedra	2.409,00	2.409,00
					Total Cap.	9.215,25

3 REPOSICIÓN BARANDILLA Y RENOVACIÓN ASFALTO PUENTE ARTAJO

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	10	2,00	Ud	Retirada de poste de energía, accesorios y elementos de sujeción, de más 6 m de altura, incluso derribo de cimientto de hormigón a mano y con martillo rompedor sobre retroexcavadora, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor, y transporte a vertedero o lugar de empleo.	98,68	197,36
2	5	109,00	u	Suministro e inst. placas de anclaje en voladizo para barandilla	235,00	25.615,00
3	6	210,00	m	Suministro e instalación de barandilla tipo Duero según normativa, con protección contra corrosión mediante galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461 y pintado con color a elegir por la Dirección de Obra.	145,00	30.450,00
4	17	180,00	m2	Membrana de densidad superficial 2,9 kg/m2 y espesor 2,3 mm, de una lámina de etileno propileno dieno (EPDM), colocada no adherida	23,84	4.291,20
5	7	180,00	m²	Triple tratamiento superficial con sellado y emulsión catiódica	29,33	5.279,40
6	8	1,00	u	Transporte y retirada de maquinaria	1.200,00	1.200,00
7	9	1,00	u	Partida Alzada a Justificar en posibles imprevistos.	5.280,00	5.280,00
Total Cap.						72.312,96

4 SEÑALIZACIÓN

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	29	3,00	Ud	Suministro e instalación de panel informativo/descriptivo, modelo B del Manual de Señalización Turística de Navarra, de ruta y entorno a definir por Cederna Garelur, incluso estructura de madera, con certificación FSC o similar, tratada para exposición al exterior, clase IV, y anclado en cimentación de hormigón. Incluidos todos los materiales, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares. Se construirá íntegramente en madera tratada por inmersión de sales con autoclave. El rectángulo central será un cajón cerrado de HPL de 18 mm de grosor con unas dimensiones máximas útiles de rotulación de 1600 x 1200 mm, pudiendo disminuir proporcionalmente ambas medidas hasta un mínimo de 1300 x 900 mm, que permita la rotulación a una o dos caras. El HPL ira empotrado en la estructura de madera, sobre un canal de 18 x 18 mm. La impresión digital se realizara sobre una placa de aluminio mediante vinilo polimérico, con laminado de protección anti UV, y deberá estar protegida por placa de PET, (politereflatado de estileno). En la parte delantera y trasera del cajón irán unos junquillos para sujetar la placa. Este rectángulo central ira colocado sobre dos soportes de madera tratada por inmersión de sales con autoclave. Las dimensiones mínimas serán de 100 x 120 mm y una longitud de 3000 mm. En la parte superior ira colocado un tejadillo a dos aguas, realizado también en madera tratada con unas dimensiones de 1900 x 1500 mm, pudiendo disminuir la anchura en proporción a las dimensiones del panel La implantación se realizara sobre macizo de hormigón vibrado y no armado por empotración directa al poste una longitud minima de 500 mm de profundidad o con pie metálico, según tipo de suelo. El diseño del fondo del panel seguirá el modelo B pudiéndose colocar cualquier color, no incluyendo colores oscu-	1.125,00	3.375,00

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				ros y previamente aprobado por el Departamento de Turismo. No así en la parte inferior donde se colocan los distintos logos que deberá ser de color blanco.		
2	28	1,00	Ud	Suministro e instalación y s de panel informativo/descriptivo, modelo B del Manual de Señalización Turística de Navarra, de ruta y entorno a definir por Cederna Garelur, en estructura de madera existente. Incluidos todos los materiales, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares. Será un cajón cerrado de HPL de 18 mm de grosor con unas dimensiones máximas útiles de rotulación de 1600 x 1200 mm, pudiendo disminuir proporcionalmente ambas medidas hasta un mínimo de 1300 x 900 mm, que permita la rotulación a una o dos caras. El HPL ira empotrado en la estructura de madera, sobre un canal de 18 x 18 mm. La impresión digital se realizara sobre una placa de aluminio mediante vinilo polimérico, con laminado de protección anti UV, y deberá estar protegida por placa de PET, (politereflatado de estileno). En la parte delantera y trasera del cajón irán unos junquillos para sujetar la placa.	350,00	350,00
3	30	4,00	Ud	Instalación y suministro de señal informativa de ruta, modelo B del Manual de Señalización Turística de Navarra, incluso poste de madera, con certificación FSC o similar, tratada para exposición al exterior, clase IV, y anclaje en cimentación de hormigón o pie metálico. Incluidos todos los materiales (señal+poste+cimentación), maquinaria, mano de obra y medios auxiliares. El modelo de señal y poste se construirán íntegramente en madera tratada de pino marítimo de las landas o "pinus pinaster" cepillada y tratada en autoclave con una garantía de duración de 10 a 35 años. La dimensión de la flecha será de 1000 x 120 x 33 mm para textos de una línea y de 200 mm para textos de dos líneas. El poste	110,00	440,00

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				de 100 mm de diámetro, o cuadrado de dimensiones 100x100 mm. El galibo desde el panel inferior al suelo será como mínimo de 2,2 m. El diseño de la señal direccional de madera y aluminio será mediante vaciado mecánico de la flecha de madera, e insertado del aluminio en ella. El pictograma tendrá unas dimensiones de 80 x 80 mm y la lectura básica (Hb) de la letra será de 50 mm, que permita la lectura de un peaton. La implantación se realizara sobre macizo de hormigón vibrado y no armado por empotración directa al poste una longitud minima de 400 mm de profundidad o con pie metálico, según tipo de suelo.		
4	31	10,00	Ud	Instalación y suministro de señal informativa de ruta, de doble flecha, modelo B del Manual de Señalización Turística de Navarra, incluso poste de madera, con certificación FSC o similar, tratada para exposición al exterior, clase IV, y anclaje en cimentación de hormigón o pie metálico. Incluidos todos los materiales (señal+poste+cimentación), maquinaria, mano de obra y medios auxiliares. El modelo de señal y poste se construirán íntegramente en madera tratada de pino marítimo de las landas o "pinus pinaster" cepillada y tratada en autoclave con una garantía de duración de 10 a 35 años. La dimensión de la flecha será de 1000 x 120 x 33 mm para textos de una línea y de 200 mm para textos de dos líneas. El poste de 100 mm de diámetro, o cuadrado de dimensiones 100x100 mm. El galibo desde el panel inferior al suelo será como mínimo de 2,2 m. El diseño de la señal direccional de madera y aluminio será mediante vaciado mecánico de la flecha de madera, e insertado del aluminio en ella. El pictograma tendrá unas dimensiones de 80 x 80 mm y la lectura básica (Hb) de la letra será de 50 mm, que permita la lectura de un peaton. La implantación se realizara sobre	130,00	1.300,00

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				macizo de hormigón vibrado y no armado por empotración directa al poste una longitud mínima de 400 mm de profundidad o con pie metálico, según tipo de suelo.		
5	22	2,00	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	163,47	326,94
6	23	7,00	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hincado	19,37	135,59
7	1	2,00	Ud	Instalación y suministro de cartel de información, modelo del Manual de Señalización Turística de Navarra, incluso poste de madera, con certificación FSC o similar, tratada para exposición al exterior, clase IV, y anclaje en cimentación de hormigón o pie metálico. Incluidos todos los materiales (señal+poste+cimentación), maquinaria, mano de obra y medios auxiliares. La placa será de HPL o de madera tratada por inmersión en sales con autoclave, con unas dimensiones de 600 x 600 x 18 mm. Irá colocada sobre una pata de 100 X 100 mm y una longitud que al centro del cartel tenga una altura de 1.750 mm, también tratadas en sales con autoclave. La Impresión será directa sobre HPL con barniz de protección anti UV. No se incluirá la parte de color blanco que deberá rebajarse la madera para poder colocar una placa de aluminio con los diferentes logos impresos en ella. La sujeción del HPL a la pata de madera será por medio de tirafondos de cabeza redonda que irán colocados en la parte superior e inferior cuando lleven una pata. La implantación se realizara sobre macizo de hormigón vibrado y no armado por empotración directa al poste una longitud mínima de 500 mm de profundidad o con pie metálico, según tipo de suelo.	130,00	260,00

Total Cap.**6.187,53**

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
-----------	-----------	-----------------	-----------	--------------------	---------------	----------------

5 GESTIÓN RESIDUOS

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	26	1,00	u	Gestión de Residuos	2.540,00	2.540,00
Total Cap.						2.540,00

6 SEGURIDAD Y SALUD

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	32	1,00	u	Seguridad y Salud	2.500,00	2.500,00
Total Cap.						2.500,00

RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCION MATERIAL)

<u>Nº Capítulo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe</u>
1	ACONDICIONAMIENTO CAMINO	31.953,73
2	LIMPIEZA Y RETIRADA DE BARANDILLA PUENTE ARTAJO	9.215,25
3	REPOSICIÓN BARANDILLA Y RENOVACIÓN AS- FALTO PUENTE ARTAJO	72.312,96
4	SEÑALIZACIÓN	6.187,53
5	GESTIÓN RESIDUOS	2.540,00
6	SEGURIDAD Y SALUD	2.500,00
		124.709,47

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

<u>Código</u>	<u>Título</u>	<u>Presupuesto</u>
1	ACONDICIONAMIENTO CAMINO	31.953,73
2	@LIMPIEZA Y RETIRADA DE BARANDILLA PUENTE	9.215,25
3	@REPOSICIÓN BARANDILLA Y RENOVACIÓN ASFAL	72.312,96
4	SEÑALIZACIÓN	6.187,53
5	GESTIÓN RESIDUOS	2.540,00
6	SEGURIDAD Y SALUD	2.500,00
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		124.709,47

Asciende el presente presupuesto de ejecución material
a la cantidad de:

**Ciento veinticuatro mil setecientos nueve euros con
cuarenta y siete cents.**

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	124.709,47
10,00 % GASTOS GENERALES	12.470,95
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	7.482,57
SUMA	144.662,99
21,00 % IVA	30.379,23
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	175.042,22

Asciende el presente presupuesto de base de licitación a la expresada cantidad de:

Ciento setenta y cinco mil cuarenta y dos euros con veintidós cents.

Burlada, a 27 de Diciembre de 2024
EL INGENIERO DE CC. CC. Y PP.



Fdo: D. Juan Bautista Guallart Vega