

SUNBILLAKO UDALA

“ACONDICIONAMIENTO Y REPARACIÓN DE LA VÍA VERDE A SU PASO POR SUNBILLA (ACCESOS A LOS CASERÍOS DE ARRANOBIETA Y URTXABALA Y CONEXIÓN A IGANTZI Y LESAKA)”



MEMORIA VALORADA

ENERO 2022

ANSOBI
GUALLART S.L

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

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

MEMORIA VALORADA

1.- INTRODUCCIÓN

Se redacta la presente Memoria Valorada a petición del AYUNTAMIENTO DE SUNBILLA (NAVARRA), para presentarla a las Administraciones pertinentes y acogerse a las subvenciones establecidas para las obras que se concedan para la reparación de los daños ocasionados por el temporal Barra en las infraestructuras locales.

El temporal Barra asoló la Comunidad Foral los días 8, 9 y 10 de diciembre de 2021, dejando unas precipitaciones extraordinarias. Sirva de ejemplo la precipitación acumulada en la estación meteorológica de Doneztebe/Santesteban de 131,5 l/m2 y 55,2 l/m2 en ambos días. A lo que se añadió toda la precipitación acumulada en los días anteriores. Se registraron, en esta estación, un total de 610,8 l/m2 entre los días 21 de noviembre y 11 de diciembre de 2021.

Estas lluvias torrenciales terminaron por provocar una escorrentía superficial incontrolada que erosionó todo lo que se encontraba a su paso, debido a la saturación previa del terreno por las lluvias antecedentes, y que, también, provocó una crecida extraordinaria del río Bidasoa y regatas del término municipal.

En el caso que nos ocupa, se produjo el corte de la Vía Verde del Bidasoa en dos puntos de esta, en la intersección del camino con dos regatas de nombre inmemorial, que volvieron a su cauce natural invadiendo la calzada del vial y acumulando gran cantidad de material erosionado sobre esta.

2.- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA

El objeto de la presente Memoria Valorada es la de obtener un presupuesto lo más ajustado posible de las obras necesarias para el “**ACONDICIONAMIENTO Y REPARACIÓN DE LA VÍA VERDE A SU PASO POR SUNBILLA (ACCESOS A LOS CASERÍOS DE ARRANOBIETA Y URTXABALA Y CONEXIÓN A IGANTZI Y LESAKA).**”.

3.- NECESIDAD DE LAS OBRAS

La Vía Verde del Bidasoa es un camino que recupera parte del tren Txikito (Irún-Elizondo), formando parte de la Ruta Euro Velo 1. Además, esta Vía Verde es utilizada por los caseríos y fincas colindantes como acceso a los mismos. Debido a las fuertes precipitaciones, de los días 9 y 10 de diciembre, se produjeron unas escorrentías subterráneas y superficiales fuera de lo habitual, provocando daños en muchas de las infraestructuras locales.

Lo que ha provocado que en muchos puntos se hayan producido deslizamientos o desprendimientos de laderas y taludes, con arrastres del material suelto ladera abajo. Estas desestabilizaciones del terreno han provocado en muchos de los casos el corte de las vías de comunicación, como en el caso de la Vía Verde del Bidasoa, con el peligro que esto conlleva para los vecinos y turistas que visitan dicha infraestructura a diario.

Gran parte de estos desprendimientos se encuentran localizados en la zona de Bisusta, entre el núcleo de Sunbilla y el túnel de Larrakaitz, dejando incomunicado los caseríos de Arranobieta Alto y Bajo y de Urtxabala Alto y Bajo. Cuyos caminos de acceso se encuentran respectivamente junto a la boca sur y norte del túnel Larrakaitz.

Además, la crecida del río Bidasoa hizo que el agua circulará por dentro del túnel, provocando la erosión, arrastre y pérdida de todo el material en ambas bocas, imposibilitando el paso por este. También se dañó el talud de sujeción a la salida de la boca norte, donde existe un vado de hormigón, para la evacuación de la cuneta de la Vía y túnel al río Bidasoa. Punto por el que, también, desaguó la crecida del río dañando el talud y dejando descalzado parte del vado. Se precisa la reparación del talud.

También, se produjo el corte de la Vía por la afección de cuatro regatas, tres en la zona de Bisusta y otra cerca del linde con la localidad Igantzi, que provocaron

o el arrastre de gran material que fue depositado sobre la Vía Verde imposibilitando el paso o la destrucción por erosión del camino.

En la zona de Bisusta se considera necesaria la ejecución de un pequeño viaducto que dé continuidad a la regata inmemorial que se ve truncada por la Vía Verde, ya que se desvía el cauce a la cuneta del camino, y que se comprobó los días de la tormenta que no tiene capacidad para absorber los caudales que fluyen por el cauce, ni los materiales que arrastra el flujo de agua. Ya que la regata se llevó por delante la Vía y dejó, a ambos lados del cruce que creó sobre la Vía Verde, un gran cumulo de material erosionado, procedente de aguas arriba.

De la misma manera se propone en la regata que se sitúa más cerca del límite municipal de Sunbilla con la localidad de Igantzi. En este punto la regata inmemorial, también es interceptada por la cuneta de la Vía Verde. Pero aquí, además, la regata se encuentra por encima de la rasante del camino, lo que hace que en cuanto hay un gran flujo de agua, se erosione rápidamente la mota que impide el normal discurrir de la regata y se produzca el daño del camino, como aconteció entre los días 9 y 10 de diciembre de 2021. O posteriormente el día 10 de enero de 2022.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se protegerá, mediante la ejecución de una escollera, el talud que se vio afectado por el río Bidasoa, en una longitud de unos 15 m, justo a la altura del vado de hormigón y situado en la boca norte del túnel de Larrakaitz. Y por donde desaguo el caudal que inundó la citada galería. La base de la escollera se hormigonará. Y debido a que es probable que se afecte a la rodadura de la Vía se preverá la extensión de zahorra artificial en la misma longitud que la escollera.

Y se construirán dos viaductos sobre las regatas inmemoriales que se encuentran respectivamente en la zona de Bisusta y junto al linde con el municipio de Igantzi, para dar continuidad al flujo de ambos cauces. Ya que ahora están interceptados por la cuneta de la Vía que no tiene capacidad hidráulica suficiente, lo

que implica que ante lluvias torrenciales las regatas vuelvan a su ser e invadan la Vía Verde, dañándola y cortándola al tráfico, e impidiendo el acceso a los caseríos a de Arranobieta y Urtxabala. Devolviendo a las regatas a su cauce natural.

Por tanto, se construirán dos pequeños puentes mediante losa de placa alveolar prefabricada de hormigón pretensado, sobre la cual, se armará y verterá una capa de hormigón que servirá de capa de compresión y de rodadura a la vez.

Para el puente que presenta una luz de 10 m se ha calculado un conjunto de losa más capa de compresión de 50+5 cm de espesor, mientras que para aquel con una luz de 4,00 m entre estribos se ha contemplado un forjado de 25+5 cm.

Para el cálculo de estas estructuras se ha tenido en cuenta una sobrecarga máxima estimada en 40 KNw/m².

Ambas soluciones se sustentarán sobre estribos de hormigón armado apoyados en sendos estribos de bloque de escollera, ligeramente armada en sus zapatas. De una anchura, en ambos casos, de 4,80 m, debido a las medidas unitarias de los prefabricados que presentan una dimensión de 1,20 m por ancho, y de un único vano con una longitud de 4 y 10 m respectivamente. Se protegerá la altura del vano con cierre de madera de las mismas características que los existentes en el resto de las obras de fábrica y viaductos que hay en la Vía Verde.

5- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA LA MEMORIA VALORADA

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- OBJETO DE LA MEMORIA VALORADA
- 3.- NECESIDAD DE LAS OBRAS
- 4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 5.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA LA MEMORIA VALORADA
- 6.- CONCLUSIÓN

ANEJOS

- 1.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

PLANOS

- 1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 2.- PLANTA Y SECCIÓN TIPO DEL VIADUCTO 1º
- 3.- PLANTA Y SECCIÓN TIPO DEL VIADUCTO 2º
- 4.- PLANTA Y SECCIÓN TIPO ESCOLLERA TÚNEL

PRESUPUESTO

MEDICIONES

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN

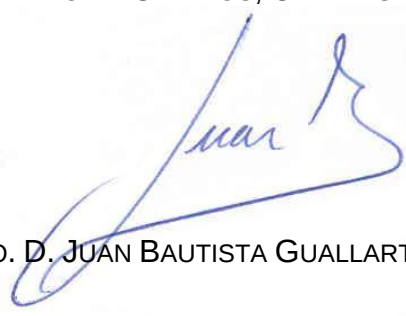
6.- CONCLUSIÓN

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.

Además, se entiende por justificada y razonada su inclusión a cualquier tipo de subvención del Gobierno de Navarra o del Estado que sufrague los daños, en infraestructuras locales, debidos a las lluvias provocadas por el paso del temporal Barra sobre la Comunidad Foral, los días 9 a 10 de diciembre de 2021.

BURLADA, FEBRERO DE 2022

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



FDO. D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA

ANEJO N.º1

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA

ADMINISTRACIÓN

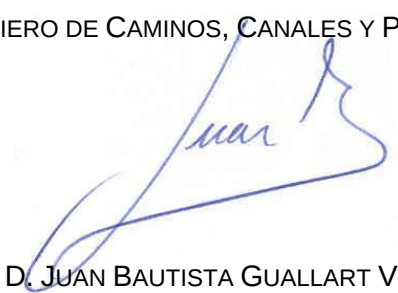
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN	129.264,40 €
HONORARIOS REDACCIÓN PROYECTO, 4% S/P.B.L.	5.170,58 €
HONORARIOS DIRECCIÓN DE OBRA, 4% S/P.B.L.	5.170,58 €
<u>PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN</u>	<u>139.605,56 €</u>

ASCIENDE EL PRESENTE PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN A LA EXPRESADA CANTIDAD DE: **CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (139.605,56 €).**

BURLADA, FEBRERO DE 2022

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



FDO. D. JUAN BAUTISTA GUALLART VEGA

ANEJO N.º2

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Fotografía 1: Vista general de la regata inmemorial junto al límite municipal de Igantzi, interceptada y desviada por la Vía Verde del Bidasoa



Fotografía 2: Vista general de la regata inmemorial junto al límite municipal de Igantzi, interceptada y desviada por la Vía Verde del Bidasoa



Fotografía 3: Vista salida drenaje en la boca norte del túnel de Larrakaitz, por donde vertió la inundación del túnel por el Bidasoa. Se ha perdido el muro de protección del talud



Fotografía 4: Vista salida drenaje en la boca norte del túnel de Larrakaitz, por donde vertió la inundación del túnel por el Bidasoa. Se ha perdido el muro de protección del talud



Fotografía 5: Vista general de la regata inmemorial en la zona de Bisusta, interceptada y desviada por la Vía Verde del Bidasoa



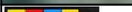
Fotografía 6: Vista general de la regata inmemorial en la zona de Bisusta, interceptada y desviada por la Vía Verde del Bidasoa

PLANOS



EMPLAZAMIENTO 2º VIADUCTO

PLANTA VIADUCTO 1º
ESCALA 1:200

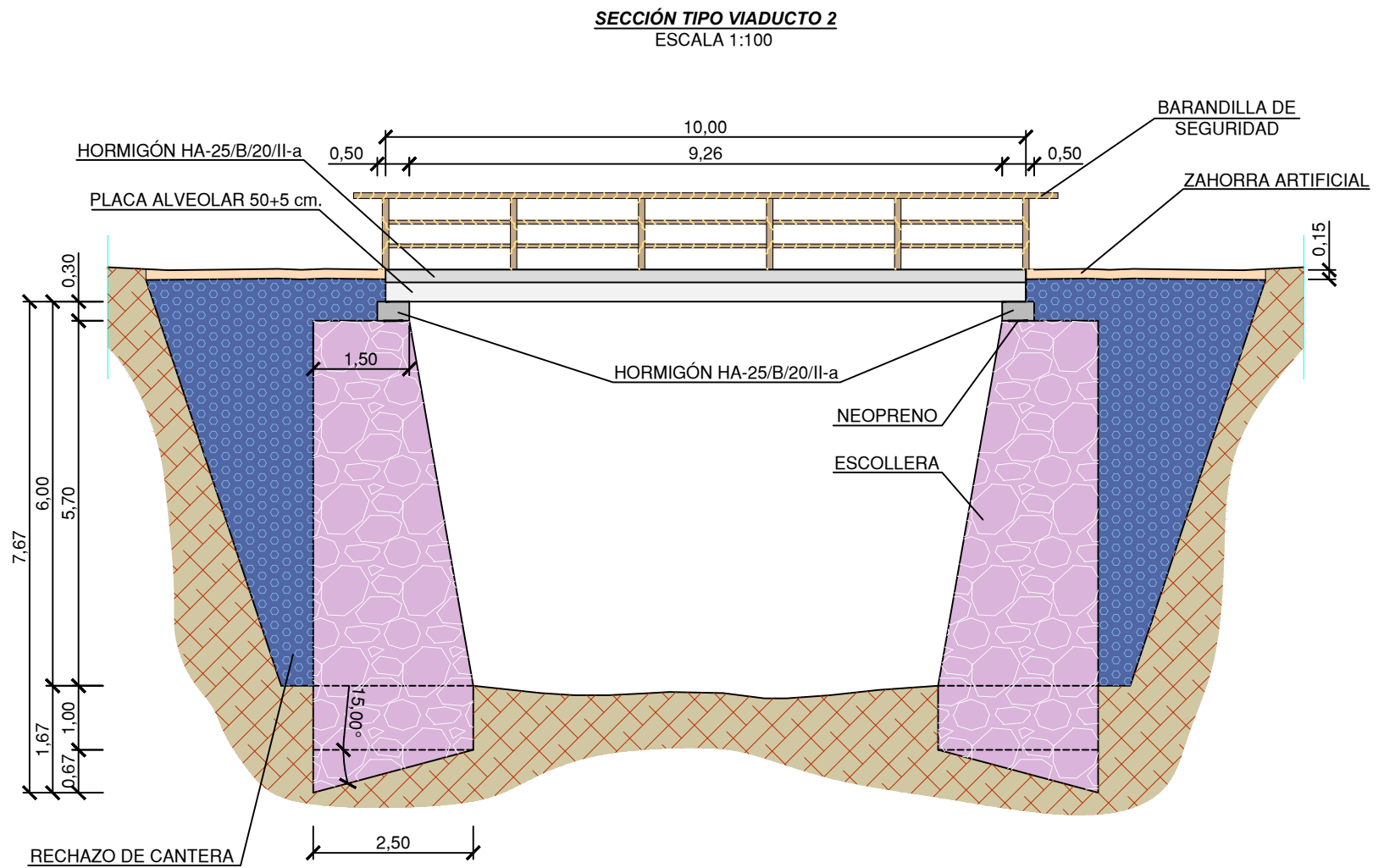
	AYUNTAMIENTO DE SUNBILLA	ANSOBI GUALLART S.L. C/ RONDA DE LAS VENTAS N° 6 ; 1ª B TEL.F. 946 156 429 C.P. 31060 FAX. 946 156 416 NUBELADA E-MAIL. guallart@guallart.net NAVARRA	<u>Autores del Proyecto:</u> Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  Juan Bautista Guallart Vega N° 29.083	MEMORIA VALORADA DE: ACONDICIONAMIENTO Y REPARACIÓN SU PASO POR SUNBILLA (ACCESOS A CASERIOS DE ARRANOBIETA Y URT IGANTZI Y LESAKA), S (NAVARRA)
---	---	--	---	--

Technical cross-section drawing of a bridge structure. The drawing shows a central span supported by two artificial abutments (ZAHORRA ARTIFICIAL) and a central pier. The structure is made of concrete (HORMIGÓN HA-25/B/20/II-a) and neoprene (NEOPRENO). The drawing includes dimensions for the structure and the surrounding ground (RECHAZO DE CANTERA). The ground is shown in cross-section with a 15.00° slope. The structure is shown in cross-section with a 15.00° slope. The drawing includes labels for the materials and components: HORMIGÓN HA-25/B/20/II-a, PLACA ALVEOLAR 25+5 cm., BARANDILLA DE SEGURIDAD, ZAHORRA ARTIFICIAL, NEOPRENO, ESCOLLERA, and RECHAZO DE CANTERA. Dimensions are given in meters (m) and centimeters (cm).

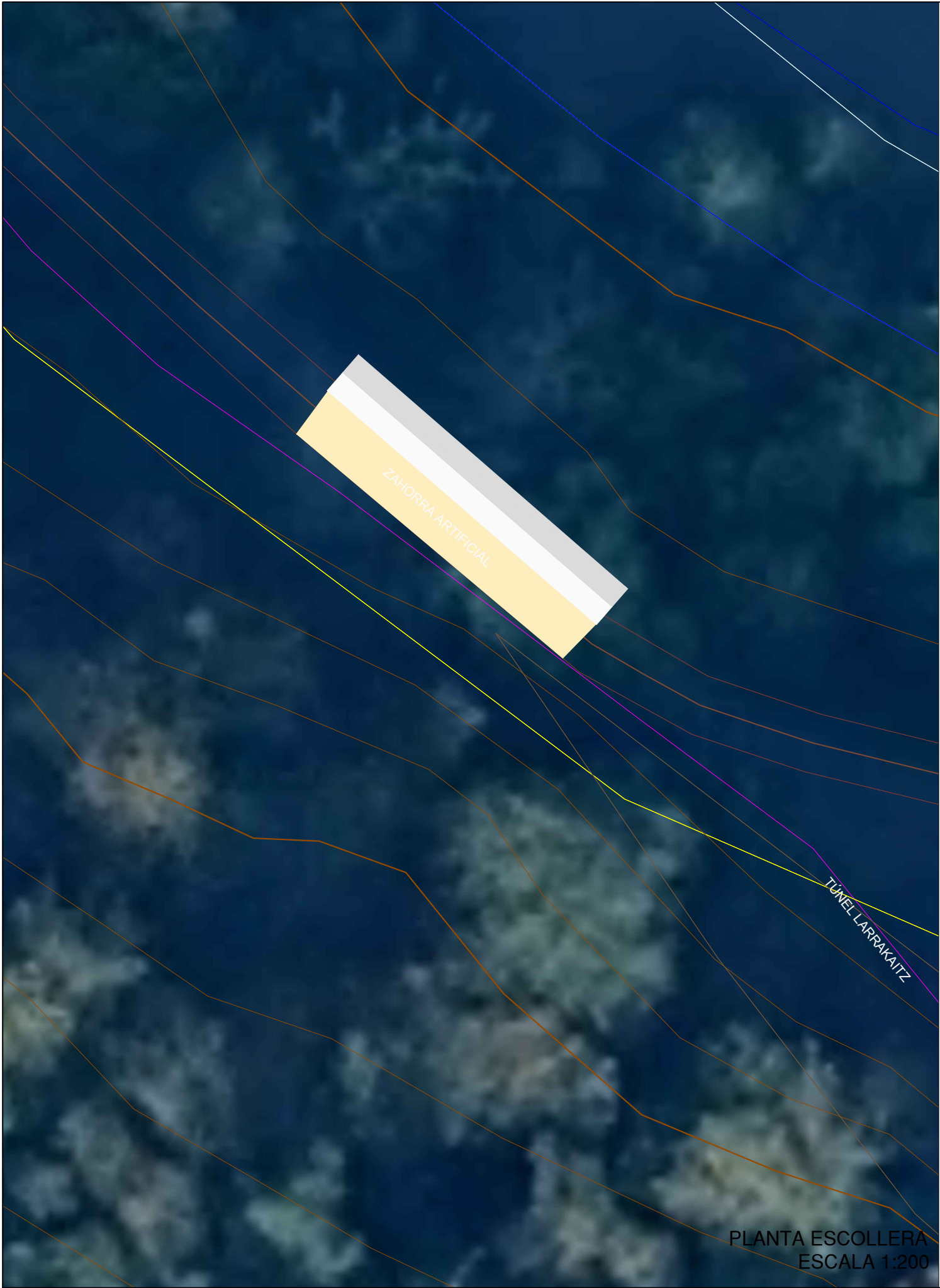
Labels and dimensions:

- HORMIGÓN HA-25/B/20/II-a
- PLACA ALVEOLAR 25+5 cm.
- BARANDILLA DE SEGURIDAD
- ZAHORRA ARTIFICIAL
- HORMIGÓN HA-25/B/20/II-a
- NEOPRENO
- ESCOLLERA
- RECHAZO DE CANTERA
- Dimensions: 4.00, 0.50, 0.30, 5.54, 1.54, 1.00, 0.54, 1.50, 2.00, 15.00°, 0.15

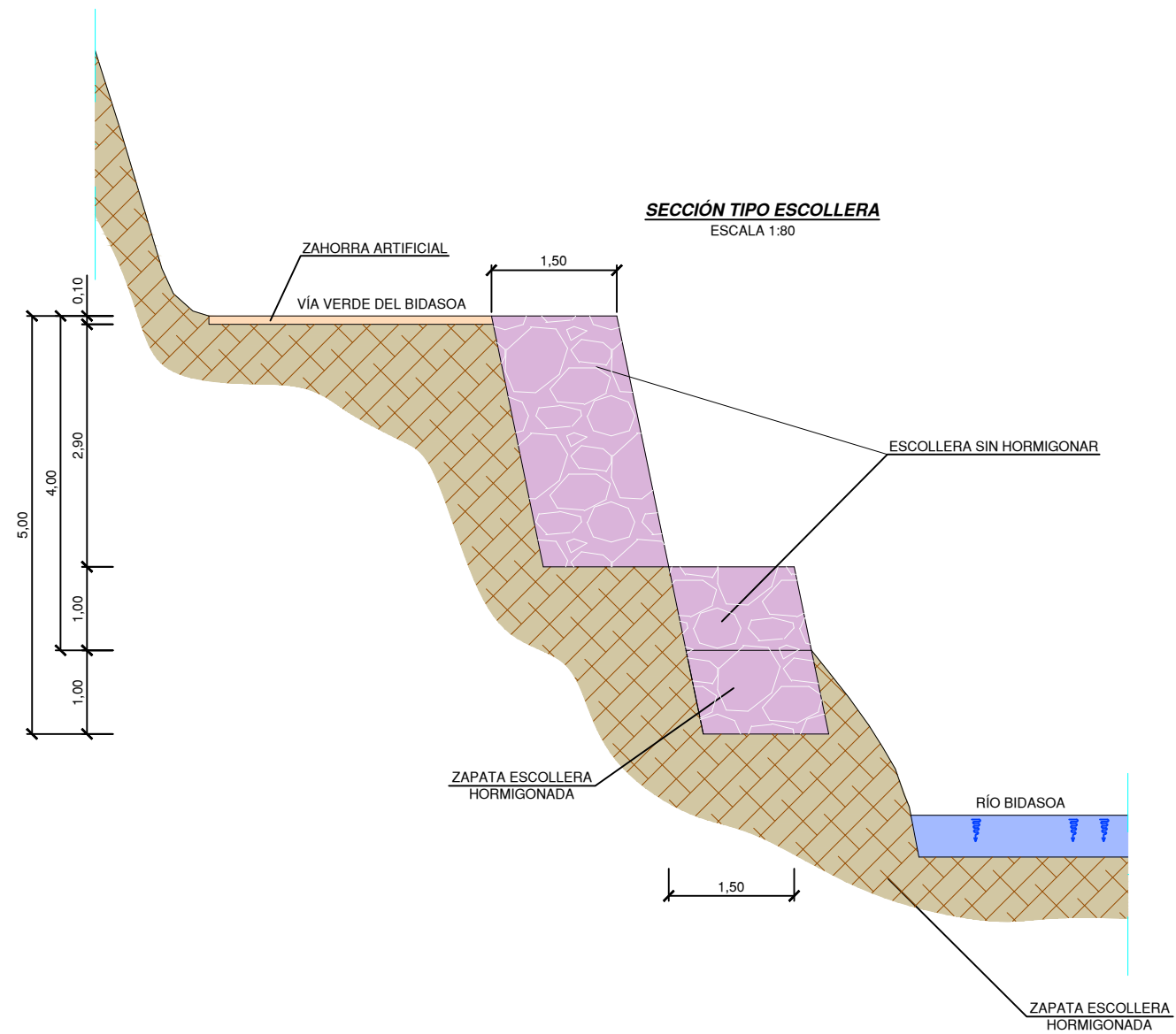
DE LA VÍA VERDE A AZKAIN AUZOA Y LOS XABALA Y CONEXIÓN UNBILLA	EXPEDIENTE: 2022-16	ESCALA: 1:50 1:100 1:100 1:200	SUSTITUYE A: ENERO 2022	FECHA: ENERO 2022	DESIGNACION: PLANTA Y SECCIÓN TIPO PRIMER VIADUCTO	Nº DE PLANO 2
		DIN A1 DIN A3	SUSTITUIDO POR: REF. ACAD: PLANTA			



SECCIÓN VIADUCTO 2º
ESCALA 1:100



PLANTA ESCOLLERA
ESCALA 1:200



SECCIÓN TIPO ESCOLLERA
ESCALA 1:80

MEDICIONES

1 PRIMER PUENTE**1 525,90 m³ Excavacion de caja/zanja en cualquier terreno**

Excavacion de caja o zanja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Por Estribos	2,00	4,80	2,00	4,00	76,80
	4,00	3,00	2,00	4,00	96,00
	2,00		4,80*(0,50+1,83)/2*4		44,74
	4,00		3,00*(0,50+1,83)/2*4		55,92
Por Estribos Zapata	2,00	4,80	2,00	1,00	19,20
	4,00	3,00	2,00	1,00	24,00
Por Cuñas de Enclavamiento	1,00		4,80*2,00*0,55/2		2,64
	4,00		3,00*2,00*0,55/2		6,60
Zona Puente	1,00	10,00	5,00	4,00	200,00
Total ...					525,90

2 55,08 m³ Escollera horm. piedra caliza, peso=1200-4000 kg

Escollera 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. La escollera estará hormigonada con HM-20/B/20/I N/mm2 incluso vertido de hormigón con camión bomba si fuera necesario y vibrado. Se dotará con mechinales de drenaje de PVC de diámetro 110 mm corrugada ranurada (1/6m2 paramento) y dispondrá de contrapendiente de 15° en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Por Estribos Zapata	2,00	4,80	2,00	1,00	19,20
	4,00	3,00	2,00	1,00	24,00
Por Cuñas de Enclavamiento	2,00		4,80*2,00*0,55/2		5,28
	4,00		3,00*2,00*0,55/2		6,60
Total ...					55,08

3 151,20 m³ Escollera piedra caliza, peso=1200-4000 kg

Escollera 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. Dispondrá de contrapendiente de 15° en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Por Estribos Alzados	2,00	4,80	1,75	4,00	67,20

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	4,00	3,00	1,75	4,00	84,00
Total ...					151,20

4 9,10 m² Encofrado tablero pino p/riostra/pilar.
Encofrado con tablero de madera de pino para riostras y pilarejos

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zuncho de Estribo (Apoyo)	2,00	4,80		0,30	2,88
	2,00		0,50	0,30	0,30
	4,00	1,50		0,30	1,80
	4,00		0,50	0,30	0,60
Solera Puente	2,00	4,00		0,20	1,60
	2,00	4,80		0,20	1,92
Total ...					9,10

5 260,93 kg Acero B-500 S doblado, soldado y/o atado en viga anclajes
Acero B-500 S de límite elástico 5.000 KP/cm2 en barras corrugadas, doblado, soldado y/o atado, en montaje de viga de atado, incluso suministro, colocación en obra, solapes, mermas, separadores y rigidizadores.

Descripción	Ø	Unidades	ml.	Peso/ml.	Peso Parcial
Zuncho Estribo (Apoyo)	@1	12,00	4,80	1,58	91,01
	@1	12,00	6,00	1,58	113,76
Por Cercos	@8	48,00	1,80	0,40	34,56
	@8	30,00	1,80	0,40	21,60
Total ...					260,93

6 5,80 m³ Hormigón HA-25/B/20/I vertido cubilote
Hormigón HA-25/B/20/I, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Zuncho Estribo (Apoyo)	2,00	4,80	0,50	0,30	1,44
	4,00	1,50	0,50	0,30	0,90
Solera Puente	1,00	4,00	4,80	0,18	3,46
Total ...					5,80

7 100,66 m³ Rechazo Cantera
Rechazo Cantera, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.

Descripción	Unidades	Fórmula	Parcial
Trasdos Estribos	2,00	4,80*(0,50+1,83)/2*4	44,74

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Parcial</u>
	4,00	$3,00 \cdot (0,50 + 1,83) / 2 \cdot 4$	55,92
Total ...			100,66

- 8** **4,32 m³ Base zahorras artificial, compac.100%PM**
 Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% 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>
	2,00	3,00	4,80	0,15	4,32
Total ...					4,32

- 9** **19,20 m² Forjado 25+5cm,h=losa alve.h.pretens.25cm ancho=120cm,+ junta lat.abierta super.,sobrecarga 40 KNw/m²**
 Forjado de 25+5 cm, de losa alveolar de hormigón pretensado de 25 cm de altura y 120 cm de anchura, con junta lateral abierta superiormente, para una sobrecarga de 40 KNw/m², apoyada sobre junta de neopreno incluida, Incluso medios necesarios, totalmente terminada y probada.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	4,80	4,00		19,20
Total ...					19,20

- 10** **38,40 m² Armadura p/forjado elem.resist. AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500T**
 Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:6-6 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>
	2,00	4,00	4,80		38,40
Total ...					38,40

- 11** **10,00 m Barandilla mad.pino h=1,20 m i/anclaje HR, posteØ10mm c/2m_doble horiz.Ø8mm_solo coloc.**
 Colocación de barandilla de 1.20 m de altura desde solera existente, realizada íntegramente mediante estructura de madera de pino, tratada en Autoclave (nivel IV), reutilización de material existente. Incluye hasta 10 % del total del material en reposición en caso de mal estado mediante suministro y colocación con poste vertical de 10 cm de diámetro cada 2,00 m y rollizo horizontal intermedio y pasamanos superior de 9 cm de diámetro y 2,00 m de longitud, todo de madera de pino tratada. Unión mediante chapas canadienses con tornillería, y anclada al firme mediante soporte metálico para solera de hormigón. Incluso replanteo, p.p. de piezas, accesorios y medios auxiliares. Eliminación y limpieza del material sobrante. Totalmente terminado. Colocación conforme a CTE: Documento Básico SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas y Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero. Se aplicará la más restrictiva.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00	5,00			10,00
			Total ...		10,00

2 SEGUNDO PUENTE**1 518,40 m³ Excavación desmonte en talud, en cualquier tipo de terreno, incluso roca**

Excavación de desmonte en talud para retranqueo de camino, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con transporte a vertedero o lugar de acopio o empleo, incluso refinos y compactaciones necesarias.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Parcial</u>
Por Estribos Alzado	2,00	4,80*2,50*6,00	144,00
	4,00	3,00*2,50*6,00	180,00
	0,00		0,00
	2,00	4,80*(0,50+2,50)/2*6,00	86,40
	4,00	3,00*(0,50+2,50)/2*6,00	108,00
		Total ...	518,40

2 886,47 m³ Excavación de caja/zanja en cualquier terreno

Excavación de caja o zanja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Por Estribos	2,00	4,80	2,50	6,00	144,00
	4,00	3,00	2,50	6,00	180,00
	2,00		4,80*(0,50+2,50)/2*6		86,40
	4,00		3,00*(0,50+2,50)/2*6		108,00
Por Estribos Zapata	2,00	4,80	2,50	1,00	24,00
	4,00	3,00	2,50	1,00	30,00
Por Cuñas de Enclavamiento	1,00		4,80*2,50*0,67/2		4,02
	4,00		3,00*2,50*0,67/2		10,05
Zona Puente	1,00	10,00	5,00	6,00	300,00
			Total ...		886,47

3 72,09 m³ Escollera horm. piedra caliza, peso=1200-4000 kg

Escollera 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. La escollera estará hormigonada con HM-20/B/20/I N/mm² incluso

vertido de hormigón con camión bomba si fuera necesario y vibrado. Se dotará con mechinales de drenaje de PVC de diámetro 110 mm corrugada ranurada (1/6m² paramento) y dispondrá de contrapendiente de 15° en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Por Estribos Zapata	2,00	4,80	2,50	1,00	24,00
	4,00	3,00	2,50	1,00	30,00
Por Cuñas de Enclavamiento	2,00		4,80*2,50*0,67/2		8,04

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	4,00		3,00*2,50*0,67/2		10,05
Total ...					72,09

- 4 259,20 m³ Escollera piedra caliza, peso=1200-4000 kg**
 Escollera 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. Dispondrá de contrapendiente de 15° en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Por Estribos Alzados	2,00	4,80	2,00	6,00	115,20
	4,00	3,00	2,00	6,00	144,00
Total ...					259,20

- 5 11,50 m² Encofrado tablero pino p/riostra/pilar.**
 Encofrado con tablero de madera de pino para riostras y pilarejos

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Zuncho de Estribo (Apoyo)	2,00	4,80		0,30	2,88
	2,00		0,50	0,30	0,30
	4,00	1,50		0,30	1,80
	4,00		0,50	0,30	0,60
Solera Puente	2,00	10,00		0,20	4,00
	2,00	4,80		0,20	1,92
Total ...					11,50

- 6 260,93 kg Acero B-500 S doblado, soldado y/o atado en viga anclajes**
 Acero B-500 S de límite elástico 5.000 KP/cm2 en barras corrugadas, doblado, soldado y/o atado, en montaje de viga de atado, incluso suministro, colocación en obra, solapes, mermas, separadores y rigidizadores.

<u>Descripción</u>	<u>Ø</u>	<u>Unidades</u>	<u>ml.</u>	<u>Peso/ml.</u>	<u>Peso Parcial</u>
Zuncho Estribo (Apoyo)	@1	12,00	4,80	1,58	91,01
	@1	12,00	6,00	1,58	113,76
					0,00
Por Cercos	@8	48,00	1,80	0,40	34,56
	@8	30,00	1,80	0,40	21,60
Total ...					260,93

- 7 10,98 m³ Hormigón HA-25/B/20/I vertido cubilote**
 Hormigón HA-25/B/20/I, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Zuncho Estribo (Apoyo)	2,00	4,80	0,50	0,30	1,44
	4,00	1,50	0,50	0,30	0,90

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Solera Puente	1,00	10,00	4,80	0,18	8,64
Total ...					10,98

8 194,40 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>Fórmula</u>	<u>Parcial</u>
Trasdos Estribos	2,00	4,80*(0,50+2,50)/2*6,00	86,40
	4,00	3,00*(0,50+2,50)/2*6,00	108,00
Total ...			194,40

9 4,32 m³ Base zahorras artificial, compac.100%PM

Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% 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>
	2,00	3,00	4,80	0,15	4,32
Total ...					4,32

10 48,00 m² Forjado 50+5cm,h=losa alve.h.pretens.50cm ancho=120cm,+ junta lat.abierta super.,sobrecarga 40 KNw/m2

Forjado de 50+5 cm, de losa alveolar de hormigón pretensado de 50 cm de altura y 120 cm de anchura, con junta lateral abierta superiormente, para una sobrecarga de 40 KNw/m2, apoyada sobre junta de neopreno incluida, Incluso medios necesarios, totalmente terminada y probada.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	4,80	10,00		48,00
Total ...					48,00

11 96,00 m2 Armadura p/forjado elem.resist. AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500T

Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:6-6 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>
	2,00	10,00	4,80		96,00
Total ...					96,00

12 22,00 m Barandilla mad.pino h=1,20 m i/anclaje HR, posteØ10mm c/2m_doble horiz.Ø8mm_solo coloc.

Colocación de barandilla de 1.20 m de altura desde solera existente, realizada íntegramente mediante estructura de madera de pino, tratada en Autoclave (nivel IV), reutilización de material existente. Incluye hasta 10 % del total del material en reposición en caso de mal estado mediante suministro y colocación con poste vertical de 10 cm de diámetro cada 2,00 m y rollizo horizontal intermedio y pasamanos superior de 9 cm de diámetro y 2,00 m de longitud, todo de madera de pino tratada. Unión mediante chapas canadienses con tornillería, y anclada al firme mediante soporte metálico para solera de hormigón. Incluso replanteo, p.p. de piezas, accesorios y medios auxiliares. Eliminación y limpieza del material sobrante. Totalmente terminado. Colocación conforme a CTE: Documento Básico SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas y Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero. Se aplicará la más restrictiva.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,00	11,00			22,00
			Total ...		22,00

3

ESCOLLERA SALIDA TUNEL LARRAKAITZ

- 1 112,50 m³ Excavación desmante en talud, en cualquier tipo de terreno, incluso roca**
Excavación de desmante en talud para reanqueo de camino, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con transporte a vertedero o lugar de acopio o empleo, incluso refinados y compactaciones necesarias.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	15,00	1,50	5,00	112,50
Total ...					112,50

- 2 22,50 m³ Escollera horm. piedra caliza, peso=1200-4000 kg**
Escollera 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. La escollera estará hormigonada con HM-20/B/20/I N/mm² incluso vertido de hormigón con camión bomba si fuera necesario y vibrado. Se dotará con mechinales de drenaje de PVC de diámetro 110 mm corrugada ranurada (1/6m² paramento) y dispondrá de contrapendiente de 15° en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	15,00	1,50	1,00	22,50
Total ...					22,50

- 3 90,00 m³ Escollera piedra caliza, peso=1200-4000 kg**
Escollera 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. Dispondrá de contrapendiente de 15° en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	15,00	1,50	4,00	90,00
Total ...					90,00

- 4 22,50 m³ Rechazo Cantera**
Rechazo Cantera, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refinado y remates.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,00	15,00	0,30	5,00	22,50
Total ...					22,50

- 5 4,50 m³ Base zahorras artificial, compac.100%PM**

Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% 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>
	1,00	15,00	3,00	0,10	4,50
			Total ...		4,50

4 GESTIÓN DE RESIDUOS

1 1,00 u **Gestión de Residuos**
 Gestión de Residuos

<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

5 SEGURIDAD Y DALUD

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 PRIMER PUENTE

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	6	525,90	m³	Excavacion de caja o zanja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.	7,87	4.138,83
2	8	55,08	m³	Escollera 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. La escollera estará hormigonada con HM-20/B/20/I N/mm2 incluso vertido de hormigón con camión bomba si fuera necesario y vibrado. Se dotará con mechinales de drenaje de PVC de diámetro 110 mm corrugada ranurada (1/6m2 paramento) y dispondrá de contrapendiente de 15º en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.	98,75	5.439,15
3	7	151,20	m³	Escollera 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. Dispondrá de contrapendiente de 15º en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.	72,01	10.887,91
4	2	9,10	m²	Encofrado con tablero de madera de pino para riostras y pilarejos	26,86	244,43
5	1	260,93	kg	Acero B-500 S de límite elástico 5.000 KP/cm2 en barras corrugadas, doblado, soldado y/o atado, en montaje de viga de atado, incluso suministro, colocación en obra, solapes, mermas, separadores y rigidizadores.	2,52	657,54
6	9	5,80	m³	Hormigón HA-25/B/20/I, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote	174,47	1.011,93
7	11	100,66	m³	Rechazo Cantera, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	15,67	1.577,34

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
8	10	4,32	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por toncadas y refino.	29,64	128,04
9	4	19,20	m²	Forjado de 25+5 cm, de losa alveolar de hormigón pretensado de 25 cm de altura y 120 cm de anchura, con junta lateral abierta superiormente, para una sobrecarga de 40 KNw/m2, apoyada sobre junta de neopreno incluida, Incluso medios necesarios, totalmente terminada y probada.	59,03	1.133,38
10	3	38,40	m2	Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,38	168,19
11	12	10,00	m	Colocación de barandilla de 1.20 m de altura desde solera existente, realizada íntegramente mediante estructura de madera de pino, tratada en Autoclave (nivel IV), reutilización de material existente. Incluye hasta 10 % del total del material en reposición en caso de mal estado mediante suministro y colocación con poste vertical de 10 cm de diámetro cada 2,00 m y rollizo horizontal intermedio y pasamanos superior de 9 cm de diámetro y 2,00 m de longitud, todo de madera de pino tratada. Unión mediante chapas canadienses con tornillería, y anclada al firme mediante soporte metálico para solera de hormigón. Incluso replanteo, p.p. de piezas, accesorios y medios auxiliares. Eliminación y limpieza del material sobrante. Totalmente terminado. Colocación conforme a CTE: Documento Básico SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas y Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero. Se aplicará la más restrictiva.	55,54	555,40
Total Cap.						25.942,14

2 SEGUNDO PUENTE

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	5	518,40	m³	Excavación de desmonte en talud para retranqueo de camino, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con transporte a vertedero o lugar de acopio o empleo, incluso refinos y compactaciones necesarias.	7,98	4.136,83
2	6	886,47	m³	Excavación de caja o zanja para calzada o acera en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con carga y transporte de los productos sobrantes a vertedero, reperfilado y compactación de plataforma.	7,87	6.976,52
3	8	72,09	m³	Escollera 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. La escollera estará hormigonada con HM-20/B/20/I N/mm² incluso vertido de hormigón con camión bomba si fuera necesario y vibrado. Se dotará con mechinales de drenaje de PVC de diámetro 110 mm corrugada ranurada (1/6m² paramento) y dispondrá de contrapendiente de 15° en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.	98,75	7.118,89
4	7	259,20	m³	Escollera 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. Dispondrá de contrapendiente de 15° en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.	72,01	18.664,99
5	2	11,50	m²	Encofrado con tablero de madera de pino para riostras y pilarejos	26,86	308,89
6	1	260,93	kg	Acero B-500 S de límite elástico 5.000 KP/cm² en barras corrugadas, doblado, soldado y/o atado, en montaje de viga de atado, incluso suministro, colocación en obra, solapes, mermas, separadores y rigidizadores.	2,52	657,54

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
7	9	10,98	m³	Hormigón HA-25/B/20/I, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote	174,47	1.915,68
8	11	194,40	m³	Rechazo Cantera, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	15,67	3.046,25
9	10	4,32	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM,incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.	29,64	128,04
10	0	48,00	m²	Forjado de 50+5 cm, de losa alveolar de hormigón pretensado de 50 cm de altura y 120 cm de anchura, con junta lateral abierta superiormente, para una sobrecarga de 40 KNw/m2, apoyada sobre junta de neopreno incluida, Incluso medios necesarios, totalmente terminada y probada.	81,29	3.901,92
11	3	96,00	m2	Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,38	420,48
12	12	22,00	m	Colocación de barandilla de 1.20 m de altura desde solera existente, realizada íntegramente mediante estructura de madera de pino, tratada en Autoclave (nivel IV), reutilización de material existente. Incluye hasta 10 % del total del material en reposición en caso de mal estado mediante suministro y colocación con poste vertical de 10 cm de diámetro cada 2,00 m y rollizo horizontal intermedio y pasamanos superior de 9 cm de diámetro y 2,00 m de longitud, todo de madera de pino tratada. Unión mediante chapas canadienses con tornillería, y anclada al firme mediante soporte metálico para solera de hormigón. Incluso replanteo, p.p. de piezas, accesorios y medios auxiliares. Eliminación y limpieza del material sobrante. Totalmente terminado. Colocación con-	55,54	1.221,88

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				forme a CTE: Documento Básico SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas y Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero. Se aplicará la más restrictiva.		
Total Cap.						48.497,91

3 ESCOLLERA SALIDA TUNEL LARRAKAITZ

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	5	112,50	m³	Excavación de desmonte en talud para retranqueo de camino, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, con transporte a vertedero o lugar de acopio o empleo, incluso refinos y compactaciones necesarias.	7,98	897,75
2	8	22,50	m³	Escollera 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. La escollera estará hormigonada con HM-20/B/20/I N/mm2 incluso vertido de hormigón con camión bomba si fuera necesario y vibrado. Se dotará con mechinales de drenaje de PVC de diámetro 110 mm corrugada ranurada (1/6m2 paramento) y dispondrá de contrapendiente de 15º en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.	98,75	2.221,88
3	7	90,00	m³	Escollera 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. Dispondrá de contrapendiente de 15º en coronación, pared vertical en el trasdós de la misma y pendiente 1/3 en el paramento visto.	72,01	6.480,90
4	11	22,50	m³	Rechazo Cantera, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas, refino y remates.	15,67	352,58
5	10	4,50	m³	Base de zahorras artificial extendida, nivelada y compactado del material al 100% del PM, incluso adquisición en cantera externa, transporte a obra, vertido, extendido, riego, compactación por tongadas y refino.	29,64	133,38
Total Cap.						10.086,49

4 GESTIÓN DE RESIDUOS

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	13	1,00	u	Gestión de Residuos	5.784,00	5.784,00
Total Cap.						5.784,00

5 SEGURIDAD Y DALUD

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	14	1,00	u	Seguridad y Salud	1.784,36	1.784,36
Total Cap.						1.784,36

RESUMEN DE CAPÍTULOS (EJECUCION MATERIAL)

<u>Nº Capítulo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe</u>
1	PRIMER PUENTE	25.942,14
2	SEGUNDO PUENTE	48.497,91
3	ESCOLLERA SALIDA TUNEL LARRAKAITZ	10.086,49
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	5.784,00
5	SEGURIDAD Y DALUD	1.784,36
		92.094,90

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

<u>Código</u>	<u>Título</u>	<u>Presupuesto</u>
1	PRIMER PUENTE	25.942,14
2	SEGUNDO PUENTE	48.497,91
3	ESCOLLERA SALIDA TUNEL LARRAKAITZ	10.086,49
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	5.784,00
5	SEGURIDAD Y DALUD	1.784,36
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		92.094,90

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

Noventa y dos mil noventa y cuatro euros con noventa cents.

MEMORIA VALORADA DE: “ACONDICIONAMIENTO Y REPARACIÓN DE LA VÍA VERDE A SU PASO POR SUNBILLA (ACCESOS A LOS CASERÍOS DE ARRANOBIETA Y URTXABALA Y CONEXIÓN A IGANTZI Y LESAKA)”.

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	92.094,90
10,00 % GASTOS GENERALES	9.209,49
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	5.525,69
SUMA	106.830,08
21,00 % IVA	22.434,32
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	129.264,40

Asciende el presente presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de:

Ciento veintinueve mil doscientos sesenta y cuatro euros con cuarenta cents.

Burlada 25 de Febrero de 2022
EL INGENIERO DE CC. CC. Y PP.



Fdo: Juan Bautista Guallart Vega .