



LKS INGENIERÍA, S.COOP.



Memoria Técnica Valorada

ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO LOCAL OHARRIZ-ARRAZKAZAN

OHARRIZ-ARRAZKAZANEKO TOKIKO BIDEA EGOKITZEA

Promotor

**AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE BAZTAN / BAZTANGO
UDALA**

Fecha

Diciembre 2021 / ko Abendua

Autor

Juan Carlos Ovalle Cortisoz

Ingeniero de Caminos, C. y P.



Índice

1.	ANTECEDENTES Y OBJETO	3
2.	JUSTIFICACION DE LAS OBRAS. SITUACION ACTUAL	4
3.	DESCRIPCION DE LAS OBRAS PROPUESTAS	5
4.	DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA.....	6
4.1.	Con carácter general	6
4.2.	Con carácter particular.....	6
4.3.	Disposiciones legales sobre Seguridad e Higiene en la Construcción.....	7
5.	VALORACIÓN ECONÓMICA	9
6.	PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.....	10
7.	PLANOS	11
8.	CONCLUSIÓN	12

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

El Ayuntamiento del Valle de Baztán encargó a LKS Ingeniería la presente Memoria Técnica Valorada cuyo título es "Acondicionamiento del camino local de Oharriz-Arrazkazan".

La presente Memoria Técnica Valorada tiene por objeto la descripción y justificación en memoria de las obras que se pretenden ejecutar, la formación de un presupuesto aproximado, así como unos planos generales de la zona de emplazamiento y de las actuaciones planteadas.

2. JUSTIFICACION DE LAS OBRAS. SITUACION ACTUAL

Debido a las lluvias torrenciales acaecidas en diciembre de 2021 y la composición y orografía del terreno de las zonas de actuación, se produjeron afecciones en diversas infraestructuras del término municipal de Baztán. En este informe se recogen las afecciones que presenta el camino local Oharriz-Arrazkazan:

Se generaron daños en la infraestructura del camino asfaltado de conexión entre estos barrios. Se produjo el deslizamiento de la ladera inferior, que se muestra Figura nº 1, y la pista y la cuneta y firme se encuentran deteriorados en todo el tramo, como se muestra en las Figuras nº 2 y nº 3.

Este deslizamiento se ha producido en las siguientes Coordenadas:

Latitud: **43°8´ 32.37" N**

Longitud: **1°33´ 1.47" O**



Figura nº 1



Figura nº 3



Figura nº 2

3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS PROPUESTAS

A continuación, se detallan las características de las obras propuestas.

Previo al comienzo de las obras, se deberá proceder a la tala y destocoado de los árboles que afectan a la zona de trabajos, y el desbrozado del terreno.

La obra se deberá empezar por retirar todo el material en la zona de actuación. Se llevará a cabo la demolición del paramento desprendido. Así mismo se procederá a la demolición del pavimento asfáltico del vial afectado. Tras esta demolición se procederá a un cajeo de toda la zona en una profundidad de un metro, para posteriormente proceder a la hinca de la pantalla de carriles y la ejecución de la viga de atado.

Una vez realizadas estas tareas previas, se procederá a retirar todo el material terreno necesario. El proceso de excavación se realizará mediante bataches cada 5 metros o menos en función de las características del macizo rocoso.

Reposiciones

Cuneta

Se va a ejecutar una cuneta de 1,00 metro de ancho en la margen izquierda del vial, justo al lado contrario de la ubicación del muro de carriles, en una longitud de 45 m.

Calzada

El vial se va a reponer utilizando el mismo paquete de firme que se encuentra actualmente, por lo que constará de:

- 6 cm MB AC22
- Riego Adherencia
- 5 cm MB AC11
- Riego imprimación
- 20 cm Zahorra

Se diferencian dos tramos de actuación, los dos en una zona paralela al río Bidasoa:

En el primero, será necesaria la ejecución de hinca de carriles en una longitud de 45 m para la defensa y estabilización del talud del camino de la zona de actuación, previniéndose de esta forma que siga derrumbándose el terreno.

Por último, se repondrá el camino mediante suelo seleccionado con material de cantera y gravas hasta llegar a la coronación del muro.

Una vez estabilizado, se pretende acondicionar el camino en una longitud de 45 m, para conseguir una adecuada rodadura, mediante el extendido de una capa de refuerzo de 6+ 5 cm de mezcla bituminosa en caliente de árido calizo tipo AC 22, y ofítico tipo AC 11 surf 50/70 D, previo extendido del preceptivo riego de imprimación y adherencia.

Se ejecutará el camino dotando al mismo de pendientes transversales del 2% hacia la cuneta, con el fin de dar continuidad a las aguas de escorrentía que se verán recogidas por la misma.

4. DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA

4.1. Con carácter general

Ley de Contratos del Estado

Ley Foral 6/2006, de 9 de junio, de contratos públicos

Ley Foral 13/86 de 14 de noviembre de Contratos de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.

4.2. Con carácter particular

Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles (Ministerio de Industria y Energía. Decretos 2.913/73 y 3.484/83).

Reglamento de Redes y acometidas de combustibles gaseosos (M. de I. y E. Orden de 26/10/83).

Instrucción Técnica complementaria ITG-MI4-5.3 de canalizaciones de gas a media presión MPB.

Instrucción sobre instaladores autorizados de gas y empresas instaladoras (M. de I. y E. Orden de 17/12/85).

Reglamento de Centros de almacenamiento y distribución de G.L.P. envasados (M. de I. y E. Orden de 30/10/70, Resolución de 27/11/71 y Ordenes de 5/3/79 y 17/3/81).

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de G.L.P. en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras (M. de I. y E. Orden de 29/1/86).

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas (M. de I. y E. Orden de 17/12/85).

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (Real Decreto 1853/1993 y Real Decreto 919/2006).

Normas generales de las compañías eléctricas distribuidoras (Iberdrola, S.A.).

Reglamento electrotécnico para baja tensión (RD 842/2002 del 2 de agosto).

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (Orden de 28 de julio de 1974).

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU 86).

Instrucción de hormigón estructural EHE.

Pliego de condiciones técnicas generales para la recepción de cementos RC-97.

Pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3 MOPU).

Instrucción para la fabricación y suministro de hormigón preparado en Central (EH-88)

Pliego de condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa (Asociación Técnica de derivados del cemento).

Recomendaciones para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa (THM-73, IRT).

Normas tecnológicas de la edificación NTE.

Normas básicas de la edificación NBE-MV.

Normas de ensayo del Laboratorio Central (MOPU)

Normas UNE

Normas ASTM

Reglamento Nacional del Trabajo de la Construcción y Obras Públicas y disposiciones complementarias (11/9/46 y 8/2/551).

4.3. Disposiciones legales sobre Seguridad e Higiene en la Construcción

Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95)

Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo)

Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97)

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1.998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)

Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97, B.O.E. 04-07-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, B.O.E. 25-10-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1.997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [exc. Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1.997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1.997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1.997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)

Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1.997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1.997, de 22 de mayo, B.O.E. 12-06-97)

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1.997, de 18 de julio, B.O.E. 07-08-97)

Junto a éstas, que constituyen el marco legal actual, tras la promulgación de la Ley de Prevención, debe considerarse un amplio conjunto de normas de prevención laboral que, si bien de forma precaria y a veces bastante dudosa, permanecen vigentes en alguna parte de sus respectivos textos. Entre ellas, cabe citar las siguientes:

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71, B.O.E. 16-03-71; vigente apenas el capítulo 6 del título II)

Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, B.O.E. 09-09-70), utilizable como referencia técnica, en cuanto no haya resultado mejorado, especialmente en su capítulo XVI, excepto las Secciones Primera y Segunda, por remisión expresa del Convenio General de la Construcción, en su Disposición Final Primera.2.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual (B.O.E. 28-12-92)

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al Ruido durante el trabajo (B.O.E. 02-11-89)

Convenio Colectivo Provincial de la Construcción

Además, han de considerarse otras normas de carácter preventivo con origen en otros Departamentos ministeriales, especialmente del Ministerio de Industria, a saber:

Ley de Industria (Ley 21/1992, de 16 de julio, B.O.E. 26-07-92)

Real Decreto 474/1.988, de 30 de marzo, por el que se establecen las disposiciones de aplicación de la Directiva 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y manejo mecánico (B.O.E. 20-05-88)

Real Decreto 1495/1.986, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (B.O.E. 21-07-86) y Reales Decretos 590/1.989 (B.O.E. 03-06-89) y 830/1.991 (B.O.E. 31-05-91) de modificación del primero.

O.M. de 07-04-88, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MSG-SM1, del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. 15-04-88).

Real Decreto 1435/1.992, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre Máquinas (B.O.E. 11-12-92).

Real Decreto 2291/1-985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. 11-12-85) e instrucciones técnicas complementarias, en lo que queden vigentes tras la norma anterior.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrónico para baja tensión.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 245/1.989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. 11-03-89) 7 y Real Decreto 71/1.992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior, así como Órdenes de desarrollo.

Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (B.O.E. 12-03-1998).

Real Decreto 1389/1.997, por el que se establecen disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras (B.O.E. 07-10-97).

Normas Tecnológicas de la Edificación, del Ministerio de Fomento, aplicables en función de las unidades de obra o actividades correspondientes.

5. VALORACIÓN ECONÓMICA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO 01 CAMINO LOCAL OHARRIZ-ARRAZKAZAN SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES Y EXPLANACIÓN

01.01.01 m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC e=10/20 cm

Demolición y levantado de pavimento de M.B.C/F. de 10/20 cm. de espesor, incluso corte con sierra, transporte del material resultante a vertedero (incluido canon de vertido).

1	45,00	4,50	202,50	202,50		
				202,50	3,97	803,93

01.01.02 ud TALADRO ÁRBOL DIÁMETRO>50 cm

Talado y destoconado de árbol de diámetro mayor de 50 cm., troceado y apilado del mismo en las zona indicada, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de productos resultantes (incluido canon de vertido).

Número de arboles	15	15,00	15,00			
				15,00	64,15	962,25

01.01.03 m3 EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO

Excavación a cielo abierto a cualquier tipo de terreno, excepto roca dura, con medios mecánicos, incluso rasanteo, p.p. de demolición de pavimento y transporte de sobrante a lugar de empleo o vertedero.

1	45,00	5,00	1,25	281,25	281,25	
				281,25	15,75	4.429,69

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES 6.195,87

SUBCAPÍTULO 01.02 MURO DE CONTENCIÓN

01.02.01 MI VIGA CORONACIÓN 0,8x0,8 m

Viga de coronacion y atado de muro de carriles, de 0,80x0,80 m de sección, construida con hormigón HA-25 y armada según planos, incluso encofrado y desencofrado, medios auxiliares de hormigonado, perfectamente vibrada y completamente terminada según planos. Medida la longitud de la viga ejecutada.

1	45,00	45,00	45,00			
				45,00	240,00	10.800,00

01.02.02 MI SOSTENIMIENTO MEDIANTE PANTALLA DE CARRILES

Ejecución de pantalla de carriles incluyendo armadura, desplazamientos de equipos de perforación e hincado, suministro, colocación mediante perforación, inyección con lechada de cemento en proporción a/c=0,50, hasta un máximo de 30 kg. de cemento por ml, incluyendo también operaciones (replanteo, posicionado, alineado...), medios y materiales complementarios necesarios para su correcta ejecución siguiendo las recomendaciones de la guía para el proyecto y la ejecución de Micropilotes. La ejecución se realizará siguiendo las prescripciones indicaciones de la dirección de obra.

2	45,00	9,00	810,00	810,00		
				810,00	67,50	54.675,00

01.02.03 MI SONDEO A ROTOPERCUSIÓN

1	10,00	10,00	10,00			
				10,00	95,00	950,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 MURO DE 66.425,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

SUBCAPÍTULO 01.03 PAVIMENTOS

01.03.01 m2 M.B.C. TIPO AC16 surf 50/70 S ofita en espesor de 5cm

Mezcla Bituminosa en Caliente . TIPO AC16 surf 50/70 S ofita en espesor de 5cm, incluso riego de adherencia con emulsión asfáltica tipo ECL-1, con una dotación de 1,5 kg/cm2 y precortes relanzados mecánicamente con sierra mecánica.

1	45,00	3,50	157,50	157,50		
				157,50	11,19	1.762,43

01.03.02 m2 M.B.C. TIPO AC22 BASE 50/70 G calizo en espesor de 6cm

Mezcla Bituminosa en Caliente TIPO AC22 BASE 50/70 G calizo en espesor de 6cm, incluso riego de imprimación con emulsión asfáltica tipo ECL-1, con una dotación de 1,5 kg/cm2 y cortes con sierra mecánica.

1	45,00	3,50	157,50	157,50		
				157,50	15,39	2.423,93

01.03.03 m2 Fresado

Fresado mecánico de firme de mezcla bituminosa existente de 1 cm. de espesor, retirada de productos resultantes a vertedero, incluido señalistas.

2	3,50	1,00	7,00	7,00		
				7,00	1,54	10,78

01.03.04 ml Cuneta de Hormigón

Cuneta hormigonada ejecutada "in situ" con hormigón en masa HM-20, según detalles de planos, con un espesor mínimo de 10 cm, incluso excavación, relleno de grava y tubo de drenaje y retirada de materiales sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado deslizando, juntas, vertido y vibrado del hormigón con medios mecánicos, formación de pendientes y medios auxiliares, medida la longitud ejecutada, completamente terminada.

1	45,00		45,00	45,00		
				45,00	45,00	2.025,00

01.03.05 m3 Zahorra

Base de zahorra artificial , con áridos de machaqueo, husos ZA-25, en capas de base, según Artículo 501 del PG3, coeficiente de desgaste medio Los Angeles inferior a 30/35 y equivalente de arena mayor que 40, incluyendo extendido, raso, humectación y compactación mediante rodillo vibrante por tongadas uniformes y suficientes para obtener un índice de compactación mínimo del 100% del Próctor modificado.

Se mide el volumen del material ya compactado según secciones tipo.

1	45,00	3,50	1,25	196,88	196,88	
				196,88	27,00	5.315,76

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 PAVIMENTOS 11.537,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

SUBCAPÍTULO 01.04 SEGURIDAD Y SALUD

01.04.01 Ud Seguridad y Salud

1,00 1.650,00 1.650,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 SEGURIDAD Y 1.650,00

TOTAL CAPÍTULO 01 CAMINO LOCAL OHARRIZ-ARRAZKAZAN 85.808,77

TOTAL 85.808,77

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Camino local OharrizArrazkazan

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	CAMINO LOCAL OHARRIZ-ARRAZKAZAN	85.808,77	100,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		85.808,77	
	10,00% Gastos generales	8.580,88	
	6,00% Beneficio industrial.....	5.148,53	
SUMA DE G.G. y B.I.		13.729,41	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		99.538,18	
	21,00% I.V.A.....	20.903,02	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		120.441,20	

Asciende el presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de OCHENTA Y CINCO MIL OCHO-CIENTAS OCHO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Burlada, 16 de diciembre de 2021.

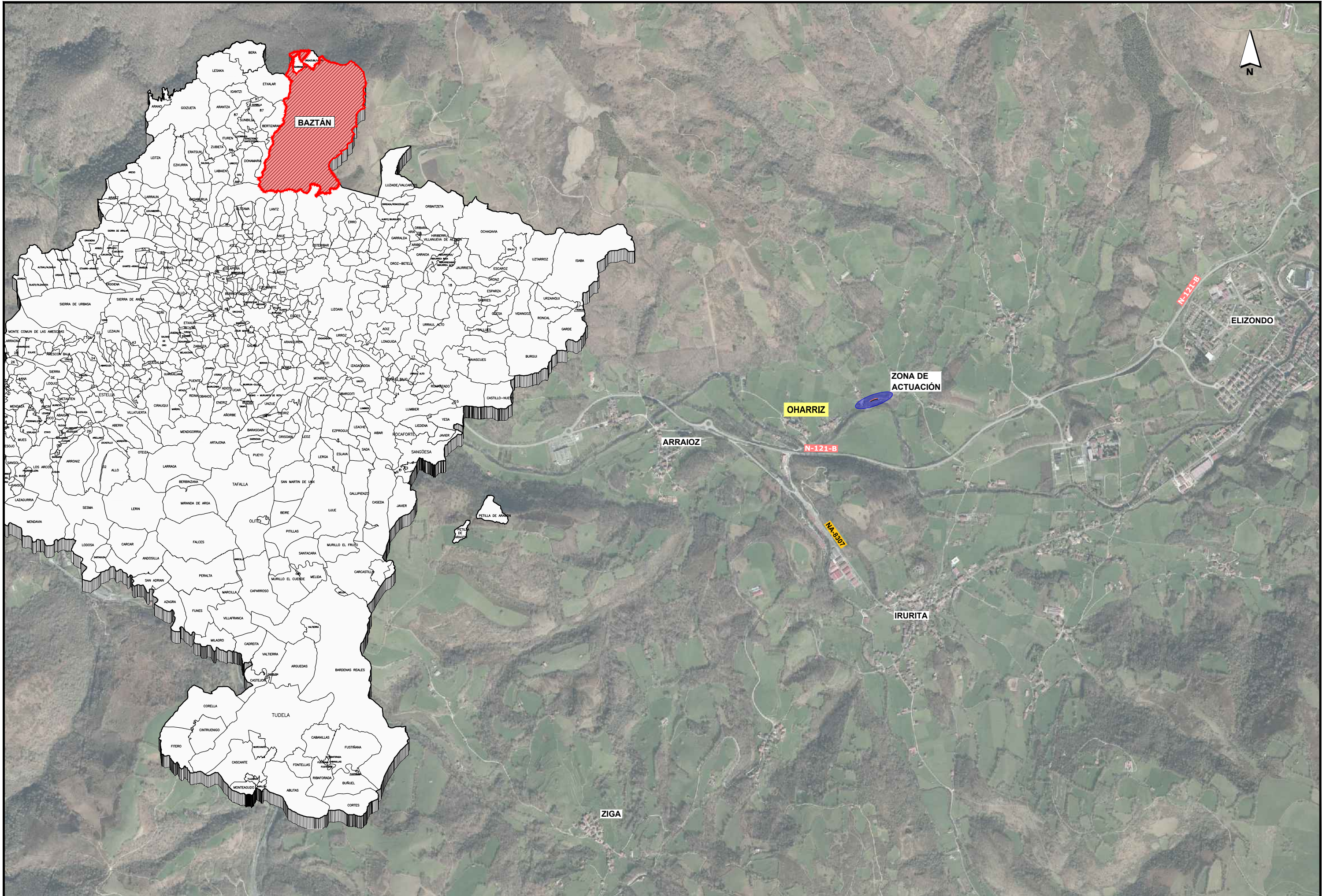
6. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	85.808,77 €
16% Gastos Generales y Beneficio Industrial	13.729,40 €
TOTAL	99.538,17 €
21% I.V.A.	20.903,02 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	120.441,19 €

HONORARIOS PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA	7.963,05 €
21% I.V.A.	1.672,24 €
TOTAL HONORARIOS PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA	9.635,30 €

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	130.076,48 €
---	---------------------

7. PLANOS



PROIEKTUGILEA / PROYECTISTA
Bida, Ubide eta Portueta Ing.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Juan Carlos OVALLE CORTISOZ
Colegiado nº : 24.967 Elkartokide zkoa.



MEMORIA TECNICO BALORATUA / MEMORIA TÉCNICA VALORADA
OHARRIZ-ARRAZKAZAN TOKIKO BIDEA EGOKITZEA
ACONDICIONAMIENTO DEL CAMINO LOCAL OHARRIZ-ARRAZKAZAN
EN BERROETA (NAVARRA)

DATA / FECHA
2021ko ABENDUA
DICIEMBRE 2021
KOD. / COD.
17599002.8

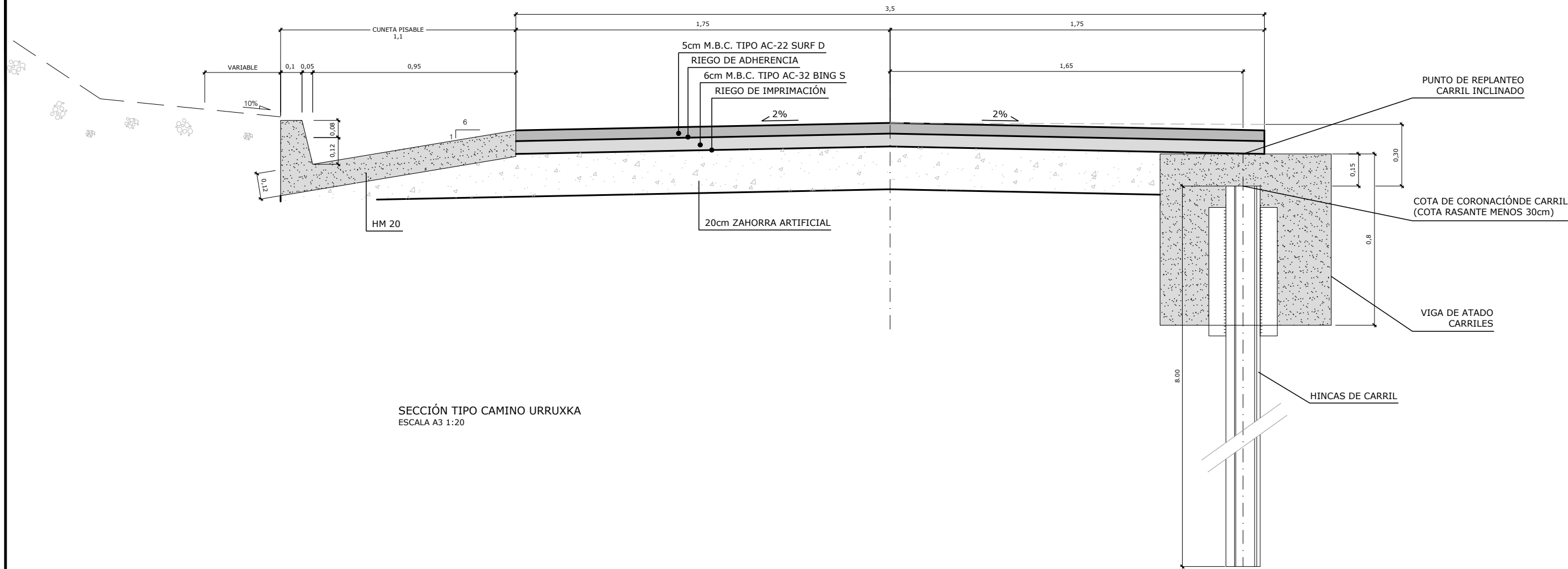
ESKALA (K) / ESCALA (S)
DIN A1: 1 / 10.000
DIN A3: 1 / 20.000
0 100 200 300 400m
JATORRIZKOAK/ORIGINALES DIN A-3

IZENBURUA / DESIGNACIÓN
KOKAPENA ETA KOKALEKUA
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

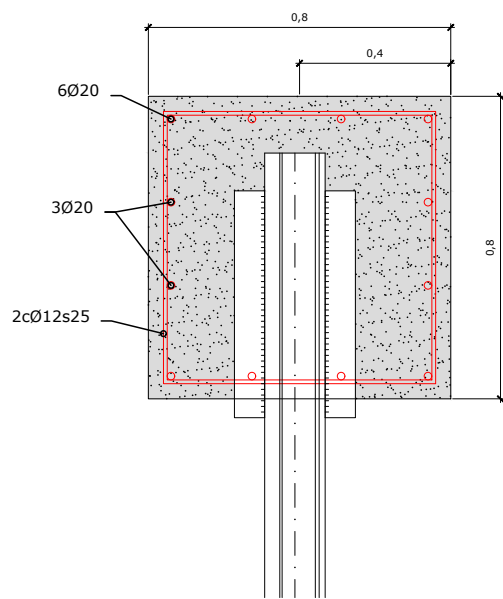
Z'bil / Nº
01

1 TIK 1 ORRIA
HOJA 1 DE 1

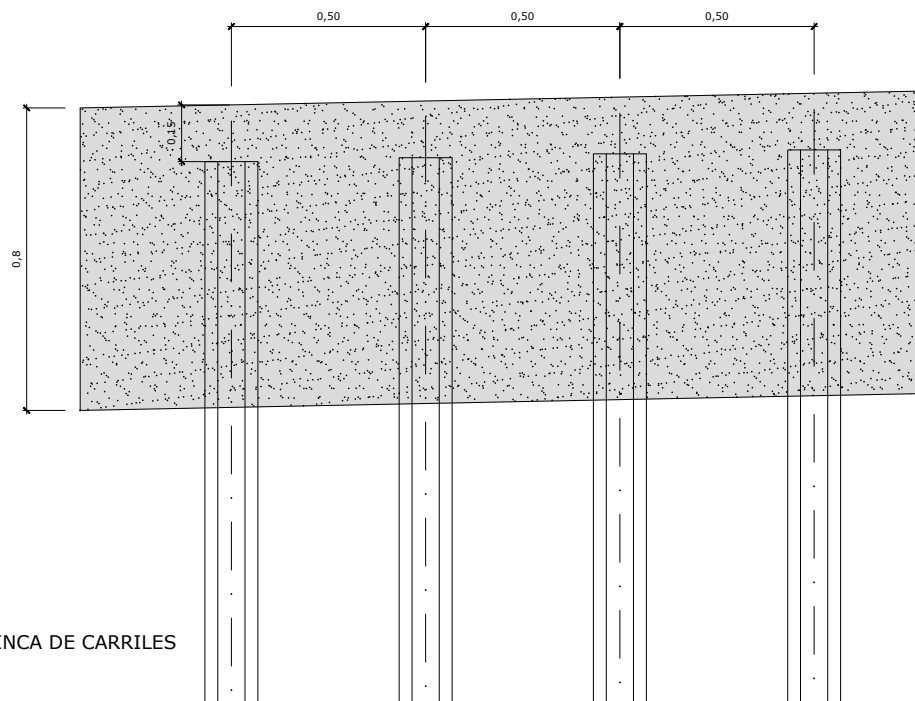




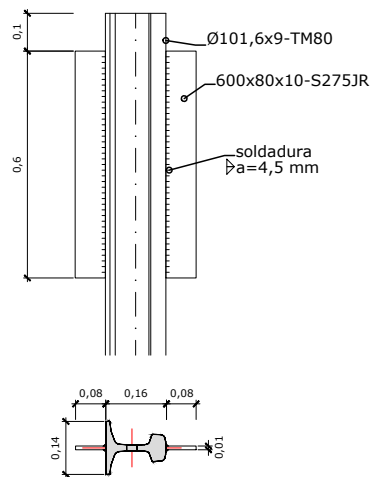
SECCIÓN TIPO CAMINO URRUXKA
ESCALA A3 1:20



DETALLE VIGA ATADO. ARMADOS
ESCALA A3 1:20



DETALLE ALZADO HINCA DE CARRILES
ESCALA A3 1:20



DETALLE ANCLAJE CARRIL
ESCALA A3 1:20

8. CONCLUSIÓN

Con estos documentos se dan por cumplidos los objetivos marcados en la presente Memoria Técnica Valorada que se presenta y eleva a la consideración del Ayuntamiento del Valle de Baztán para su análisis y aprobación si así lo considera oportuno.

Burlada, 16 de diciembre de 2021

El Ingeniero de Caminos, C. y P.



Juan Carlos Ovalle Cortisoz
Colegiado nº 24.967