

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)



Peticionario: Excmo. Ayuntamiento de Sartaguda.

Dirección: Calle Bajada a La Barca

Fecha: Diciembre de 2023

Exp.: 23048

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Carreteras y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

ÍNDICE

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

ÍNDICE

1. MEMORIA
2. JUSTIFICACIÓN DEL FIRME
3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
4. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
5. PLIEGO DE CONDICIONES
6. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
7. MEDICIONES Y PRESUPUESTO
 - 7.1 Cuadro de descompuestos
 - 7.2 Cuadro de precios 1
 - 7.3 Cuadro de precios 2
 - 7.4 Precios unitarios
 - 7.5 Mediciones
 - 7.6 Presupuestos
 - 7.7 Resumen de presupuesto
8. PLANOS



MEMORIA

caminos  Ministerio de Infraestructura y Obras Públicas	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

ÍNDICE

1	PROMOTOR.	3
2	ENCARGO.	3
3	OBJETO.	3
4	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	3
5	ESTADO ACTUAL	4
6	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	5
7	ACTUACIONES A REALIZAR	14
8	CUMPLIMIENTO DEL ART. 144 DE R.G.C.E.	16
9	FÓRMULA POLINÓMICA DE REVISIÓN DE PRECIOS	16
10	PLAN DE OBRA	17
11	PENALIZACIÓN POR INCLUMPLIMIENTO DEL PLAZO	18
12	PLAZO DE GARANTÍA	18
13	ENSAYOS DE MATERIALES	18
14	PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	20
15	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	21
16	CERTIFICADO DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	22

17 REPLANTEO DE LAS OBRAS

EXPTE: 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/011	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

18 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	24
19 ACTA PREVIA DE REPLANTEO.	25
20 CONCLUSIÓN.	26

EXPTE: 23048

  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/012	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

1 PROMOTOR.

La promoción del presente proyecto corre a cargo del Excmo. Ayuntamiento de Sartaguda(Navarra)

2 ENCARGO.

El presente Proyecto le ha sido encargado por parte del Excmo. Ayuntamiento de Sartaguda a Fernando Sainz de Ugarte Fernández, colegiado nº 30.007 del Ilustre Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,

3 OBJETO.

El objeto del presente proyecto no es otro que la definición de las obras sobre intervención, demolición y reposición de tramo de calle “Bajada a la Barca” en el término municipal de Sartaguda (Navarra) y consta de los siguientes elementos:

Memoria explicativa de las obras

Justificación tipo de firme

Estudio de Gestión de Residuos

Pliego de Condiciones

Mediciones y Presupuestos

Planos.

Estudio básico de Seguridad y Salud

4 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

— Las obras se localizan en un tramo de la calle “Bajada a La Barca”

EXPTE: 23048

  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/013	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Para hacerse una idea exacta de su correcta ubicación nos remitimos al plano de situación y emplazamiento del presente proyecto.

5 ESTADO ACTUAL

La Calle “Bajada a la Barca” se localiza en la parte Sur de la localidad de Sartaguda.

Es una calle que comunica el cruce entre las calles Barranco, Cerradilla, Carretera del Ramillo y la Na-622.

Se trata de una calle que tiene tipología de carretera, dos carriles de 4,00 m. cada uno, con pavimento asfáltico. A un lado de la misma existe una cuneta realizada en hormigón y al otro lado dispone de una bionda de protección y talud.

Dicho vial es el acceso a una zona industrial del sur de la localidad de Sartaguda, lo que implica que el tránsito de vehículos pesados por dicha vía es importante.

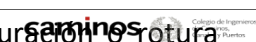
En dicho vial, sobre la mitad del mismo, existe un tramo de unos 750 m², que presenta una importante fisuración y asentamiento diferencial del pavimento asfáltico, y es ahí, donde se centran gran parte de las actuaciones reflejadas en el presente proyecto.

En la parte baja del talud, existe un camino que da acceso a la carretera del Ramillo, que no tiene continuación hasta la calle Bajada a la Barca, sin embargo en el inicio de la zona de fisuración de la calle, en el lado derecho (sentido hacia cruce con calles Barranco, Cerradilla y Carretera del Ramillo), existe un acceso a unas fincas agrícolas, de aproximadamente 7,00 m de anchura, que nos va a permitir diseñar el desvío provisional para dar continuación al tráfico, debido al corte de la calle por las actuaciones a realizar, hasta la carretera del Ramillo.

Dicho camino tiene en la actualidad una anchura variable de aproximadamente 3,50 m y su pavimento son zahorras compactadas en toda su longitud y su estado de conservación es aceptable para el tránsito rodado de vehículos pesados.

Por otro lado en el lateral del camino, tal y como se refleja en planos adjuntos, existe una acequia de riego, que en uno de sus tramos presenta un nivel elevado de fisuración y rotura

EXPTE: 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/014	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

debido fundamentalmente al empuje del talud. Dicho tramo tiene una longitud aproximada de 20,00 m. y su ubicación queda reflejada en planos adjuntos.

6 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Zona inicio actuaciones y camino desvío provisional

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)



EXPTE: 23048

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/016	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)



EXPTE: 23048

caminos  Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/017	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)



Fisuras en el pavimento



Fisuras en el pavimento

EXPTE: 23048

caminos  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/018	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)



EXPTE: 23048

caminos  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/019	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)



Fin de zona de actuación



Cruce entre carretera del Ramillo y camino

EXpte: 23048

caminos Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0110	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)



Tramo camino



Camino y acequia de riego

EXPTE: 23048

caminos Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0111	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)



Punto de conexión 02 de acequia con paso por debajo de calle Bajada a la Barca.



Punto de conexión 01 de acequia con paso por debajo de calle Bajada a la Barca.

EXPTE: 23048

caminos Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0112	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)



Tramo de acequia a reparar

EXPTE: 23048

caminos  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0113	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

7 ACTUACIONES A REALIZAR

7.1 CALLE BAJADA A LA BARCA

7.1.1 Demolición y retirada de firme

Corte de pavimento asfáltico por medios mecánicos

Picado y retirada del pavimento asfáltico existente.

7.1.2 Excavación terreno

Se excavará toda la superficie de actuación con una profundidad media de 1,40 m.

Las tierras de la excavación, si es posible, se utilizarán para la realización del desvío provisional.

Las que no sean aptas para el relleno del desvío provisional se llevarán a vertedero para su tratamiento como residuos.

7.1.3 Movimiento de tierras

Base: 80 cm de base granular bolo 80/150 tendido y compactado

Subbases:

Zahorra natural: espesor 20 cm tendida y compactada

Zahorra artificial: espesor 40 cm tendida y compactada

7.1.4 Firme

Riego de imprimación sobre terreno ACI C50BF4IMP

Mezcla Bituminosa en Caliente AC22 Base G: espesor 7 cm

Riego de adherencia C60B3TER

Mezcla Bituminosa en Caliente AC16 surf D: espesor 5 cm

7.1.5 Señalización

Marca vial de 10 cm realizada con pintura con microesferas de vidrio en color blanco, continua en centro y laterales.

EXPTE: 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0114	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

7.2 DESVÍO PROVISIONAL

7.2.1 Desmontajes

Desmontaje de bionda en conexión con calle Bajada a la Barca para dotar de más anchura al acceso.

Desmontaje de panel informativo en conexión con carretera del Ramillo

Desmontaje de vallado de madera de la zona ajardinada del camino.

Los detalles de los desmontajes se encuentran en planos adjuntos.

7.2.2 Movimiento de tierras

Desbroce y limpieza del terreno en conexión con calle Bajada a La Barca. Longitud aproximada 38,50 m y anchura media 3,50 m

Retirada de capa de tierra vegetal entre conexión con calle Bajada a La Barca y camino existente y en zonas de ampliación de camino.

Tendido de zahorras naturales en conexión con calle Bajada a La Barca con un espesor medio de 1,50 m.

Tendido de zahorras artificiales en conexión con calle Bajada a La Barca con un espesor medio de 0,30 m. y en zonas de ampliación de camino donde se tenderá un espesor de 15 cm.

7.3 REPARACIÓN DE ACEQUIA

El proyecto contempla la reparación de un tramo de acequia de riego de aproximadamente 20,00 m.

Se demolerán los muretes que conforman la acequia y la solera de hormigón

Posteriormente se tenderá una nueva solera de 15 cm de espesor, armada con mallazo #15.15.6 que se conectará a la solera existente mediante conectores formados por varillas de acero corrugado Ø8 c/15 cm y un solape de 10 cm.

EXPTE: 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0115	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Una vez realizada la solera se colocará una junta impermeabilizante con bentonita y se encofrarán los muretes laterales. La altura y anchura de dichos muretes tiene que ser igual que los existentes.

También se colocarán conectores formados por varillas de acero corrugado $\varnothing 8$ c/15 cm y un solape de 10 cm como unión de los muretes con los existentes.

7.4 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE.

El presente proyecto se ajusta en todos los sentidos a la Normativa vigente.

7.5 MEMORIAS DE CÁLCULO

Se adjunta memoria de cálculo del firme en documento “Justificación del firme”.

8 CUMPLIMIENTO DEL ART. 144 DE R.G.C.E.

De acuerdo con lo especificado en el referido artículo, y en este caso en particular, el contratista adjudicatario de las obras, estará obligado a presentar un Programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para el inicio de las obras.

9 FÓRMULA POLINÓMICA DE REVISIÓN DE PRECIOS

Como se prevé un plazo inferior a 1 año y según la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014., no es necesaria fórmula polinómica de revisión de precios.

EXPTE: 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0116	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

10 PLAN DE OBRA

Se adjunta plan de obra

EXPTE: 23048

  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0117	05/12/2023
VISADO	

PROYECTO DE REPARACIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA"



MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

11 PENALIZACIÓN POR INCUMPLIMIENTO DEL PLAZO

En el caso de incumplimiento del plazo de ejecución de las obras del presente proyecto, se propone una penalización según lo establecido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

12 PLAZO DE GARANTÍA

El Plazo de garantía de las obras se fija en 12 meses, (DOCE MESES) A partir de la firma del “Acta de Recepción de Obra) que corresponde al Plazo mínimo indicado en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

13 ENSAYOS DE MATERIALES

La Dirección Facultativa, exigirá a la empresa constructora adjudicataria de las obras, la totalidad de la homologaciones o en su lugar los ensayos preceptivos de los materiales y elementos empleados en el presente Proyecto y exigidos por la Normativa Vigente.

Serán obligatorios los ensayos referidos al control da calidad del hormigón y sus materiales componentes especificado en memoria, según la Norma en nivel de control normal.

El importe máximo de los ensayos a realizar por la empresa constructora no podrá sobrepasar el 1% del Presupuesto de Ejecución Material de las obras, siendo siempre la totalidad de dichos gastos por cuenta única y exclusiva de la empresa constructora y con un mínimo de ensayos que se relacionan a continuación:

EXPTE: 23048

  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0118	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

A).- TERRAPLENES Y ZANJAS

- Ensayo de Próctor Modificado 1 Ensayo cada 5.000 m³
- Ensayo de Granulometría 1 Ensayo cada 5.000 m³
- Ensayo de Límite de ATTERBERG 1 Ensayo cada 5.000 m³
- Ensayo de Materia Orgánica 1 Ensayo cada 5.000 m³
- Ensayo CBR 1 Ensayo cada 5.000 m³
- Ensayo de Densidad y Humedad 5 Ensayos cada 3.500 m² y tongada.

B).- FIRMES

- Ensayo de Próctor Modificado de sub-base y base de zahorra artificial
1 Ensayo cada 2.500 m³
- Ensayo Granulométrico en base de zahorra artificial
1 Ensayo cada 2.500 m³
- Ensayo límite de ATTERBERG en base de zahorra artificial
1 Ensayo cada 2.500 m³
- Ensayo de equivalencia de arena en base de zahorra artificial
1 Ensayo cada 2.500 m³
- Ensayo de Densidad y Humedad en base de zahorra artificial
5 Ensayos cada 2.000 m³
- Ensayo de Características Mecánicas y comportamiento antihielo de bordillo
1 Ensayo cada 2.000 m.l.

C).- MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

- Ensayo de contenido en betún 6 Ensayos
- Ensayo de Granulometría de los áridos de la mezcla 6 Ensayos
- Ensayo MARSHALL completo (3 probetas) 6 Ensayos
- Ensayo de Testigos en la mezcla 10 Ensayos

D).- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

- Ensayo de Resistencia característica 1 Serie cada 50 m³
- Resistencia a Flexotracción 1 Serie cada 600 m²

EXPTE: 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0119	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

14 PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

C01	DEMOLICIONES	2.957,418
C02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	29.580,450
C03	PAVIMENTACIÓN	22.479,780
C04	SEÑALIZACIÓN.....	763,024
C05	DESVÍO PROVISIONAL	12.459,030
C06	REPARACIÓN ACEQUIA	2.461,580
C07	CONTROL DE CALIDAD	2.348,000
C08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	19.717,555
C09	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.840,000

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		94.606,837
10,00 % Gastos generales.....	9.460,684	
6,00 % Beneficio industrial	5.676,410	

SUMA DE G.G. y B.I.		15.137,094
21,00 % I.V.A.	23.046,226	23.046,226

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA 132.790,157

HONORARIOS DE INGENIERO

Proyecto	3,71 % s/ P.E.M.....	3.510,000
I.V.A.	21,00 % s/ proyecto.....	737,100

TOTAL HONORARIOS PROYECTO 4.247,100

Dirección de obra	3,71 % s/ P.E.M.....	3.510,000
I.V.A.	21,00 % s/ dirección	737,100

TOTAL HONORARIOS DIRECCIÓN 4.247,100

TOTAL HONORARIOS INGENIERO 8.494,200

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL 141.284,357

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

EXPTE: 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0120	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

15 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Fernando Sáinz de Ugarte Fernández, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos colegiado Nº 30.007, redactor del proyecto de **“Proyecto sobre intervención, demolición y reposición de tramo de calle “Bajada a La Barca”** siendo promotor del mismo el Ayuntamiento de Sartaguda

MANIFIESTO:

Las obras son completas y que son susceptibles de entregar al uso público según la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Lo que certifico en:

Sartaguda, diciembre de 2023

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo: Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández

Colegiado nº 30.007

EXPTE: 23048

 Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0121	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

16 CERTIFICADO DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Fernando Sáinz de Ugarte Fernández, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos colegiado Nº 30.007, redactor del proyecto de **“Proyecto sobre intervención, demolición y reposición de tramo de calle “Bajada a La Barca”** siendo promotor del mismo el Ayuntamiento de Sartaguda

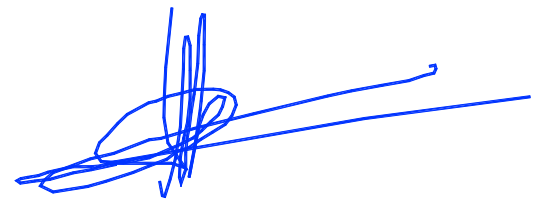
CERTIFICA:

Que el presente proyecto de ejecución de PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA cumple en su totalidad con la Normativa de Obligado cumplimiento que le es de aplicación.

Y para que así conste, firma el presente certificado.

Sartaguda, diciembre de 2023

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. Nº 30.007

EXPTE: 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0122	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

17 REPLANTEO DE LAS OBRAS

D. Fernando Manuel Sáinz de Ugarte Fernández, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos colegiado Nº 30.007, redactor del proyecto de **“Proyecto sobre intervención, demolición y reposición de tramo de calle “Bajada a La Barca”** siendo promotor del mismo el Ayuntamiento de Sartaguda

MANIFIESTO:

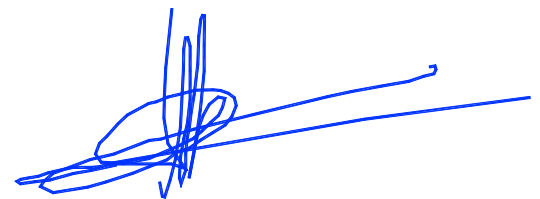
Que se ha procedido al replanteo previo del **“Proyecto sobre intervención, demolición y reposición de tramo de calle “Bajada a La Barca”** habiendo comprobado la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los espacios necesarios para la ejecución de la misma, por lo que no existe inconveniente alguno para la realización de las obras correspondientes al presente proyecto

Y para que así conste, expido el presente certificado

Lo que certifico en:

Sartaguda, diciembre de 2023

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. Nº 30.007

EXPTE: 23048

  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01-23	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

18 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

D. Fernando Manuel Sáinz de Ugarte Fernández, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos colegiado Nº 30.007, redactor del proyecto de **“Proyecto sobre intervención, demolición y reposición de tramo de calle “Bajada a La Barca”** siendo promotor del mismo el Ayuntamiento de Sartaguda

MANIFIESTO:

Que el plazo para la ejecución de las obras reflejadas en el **“Proyecto sobre intervención, demolición y reposición de tramo de calle “Bajada a La Barca”** es de 2 meses.

Y para que así conste, expido el presente certificado

Lo que certifico en:

Sartaguda, diciembre de 2023

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo: Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández

Colegiado nº 30.007

EXPTE: 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0124	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

19 ACTA PREVIA DE REPLANTEO.

D. Fernando Manuel Sáinz de Ugarte Fernández, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos colegiado Nº 30.007, redactor del proyecto de **“Proyecto sobre intervención, demolición y reposición de tramo de calle “Bajada a La Barca”** siendo promotor del mismo el Ayuntamiento de Sartaguda

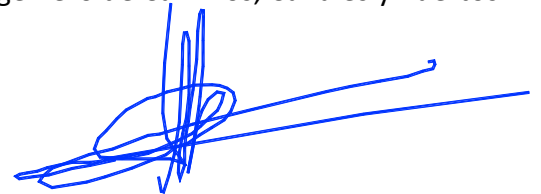
CERTIFICA:

Que se ha procedido al replanteo previo de la **“Proyecto sobre intervención, demolición y reposición de tramo de calle “Bajada a La Barca”** habiendo comprobado la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los espacios necesarios para la ejecución de la misma, por lo que no existe inconveniente alguno para la realización de las obras correspondientes al presente proyecto

Y para que así conste, expido el presente certificado

Sartaguda, diciembre de 2023

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo: Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández

Colegiado nº 30.007

EXPTE: 23048

  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/0125	05/12/2023
VISADO	

MEMORIA

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

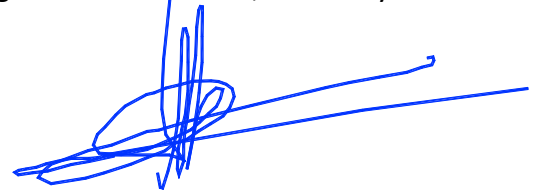
20 CONCLUSIÓN.

Todas las unidades de obra se realizarán con arreglo a las buenas artes del oficio de la construcción, empleándose solamente los materiales señalados en los documentos de la presente Modificación de proyecto y nunca de inferior calidad a los especificados.

Con la presente memoria, planos y demás documentos que integran este proyecto, creo suficientemente descritas las obras a realizar.

Sartaguda, diciembre de 2023

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo: Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández

Colegiado nº 30.007



ANEXO CÁLCULOS FIRME

caminos  Caligo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE FIRME

1. Cálculo valor del tráfico equivalente

Para el cálculo del valor del tráfico equivalente del proyecto a emplear en el dimensionamiento del firme se emplea:

$$TEP = IMDp \times CE \times 365 \times F \times k$$

Donde:

- TEP: Tráfico equivalente del proyecto
- IMDp: Intensidad media diaria de vehículos pesado
- CE: Coeficiente de equivalencia medio de vehículos pesados.

Como el firme que se va a proyectar es flexible, se adopta CE = 0,5

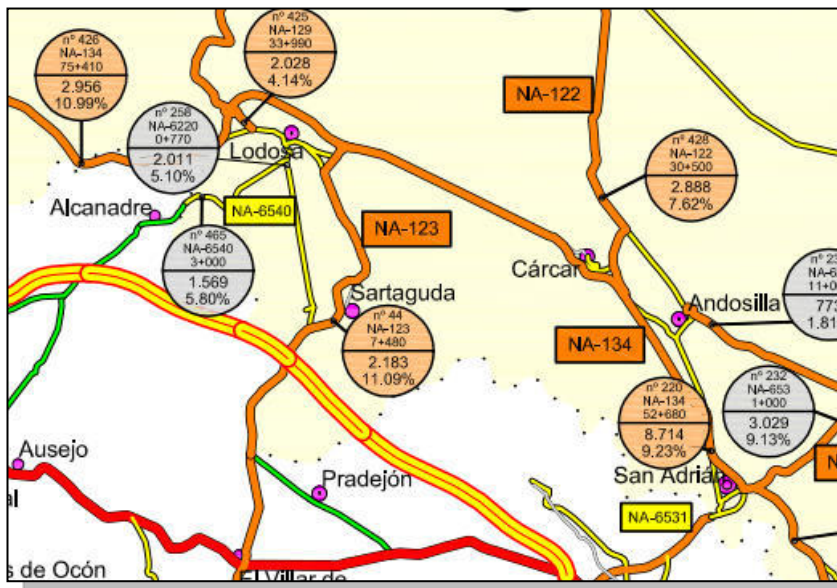
- F: Factor de crecimiento del tráfico de vehículos pesados.

$$F = \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

n, es el periodo de proyecto del firme, que se considerarán 15 años

r, la tasa de crecimiento del tráfico que es de 3%

- K: es el coeficiente de seguridad, para solventar la incertidumbre asociada al valor de las cargas de los vehículos pesados que circules, ya que pueden ir cargados al completo o vacío. Se adopta k =1,10



Mapa de intensidad media diaria
“Todos los vehículos” año 2022

Fuente: [Planes de aforos de tráfico -
Obras Públicas - navarra.es](http://Planes de aforos de tráfico - Obras Públicas - navarra.es)

NA+123 PK 7+480

caminos		Colaborador de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
LA RIOJA		
Expediente	1	Fecha
2023/04407/01		05/12/2023
VISADO		

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Aforo: 2.183 vehículos / día



Mapa de intensidad media diaria “Vehículos pesados” año 2022

Fuente: Planes de aforos de tráfico - Obras Públicas - navarra.es

NA+123 PK 7+480

Aforo: 242 vehículos pesados / día 11,08%

- Se dispone del dato de aforo, en el que la IMDp es de 242 vehículos/día

Como el proyecto consiste en una calzada de un carril por sentido, la incidencia del tráfico pesado será la mitad por cada sentido.

Luego $IMD_p = 121$ vehículos pesado / día

Estimamos que de esta IMDp calculado, hasta un 30% circulará por la calle Barranco, por lo tanto:

IMDp (C/ Barranco) = 40 vehículos pesado / día

Con todo ello, se puede concluir que:

$$\text{TEP} = 121 \times 0,3 \times 0,5 \times 365 \times 18,59 \times 1,10 = 150.521 = 0,15 \times 10^6$$

Según las categorías de tráfico de la norma 61.IC, se calcula el tráfico de proyecto a emplear:

CATEGORÍA DE TRÁFICO	IMDp	TEPx10 ⁶
T00	-	-
T0	4000	14.93

 caminos Colegio de Ingenieros, Arquitectos, Cartógrafos y Puentes	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

T1		2000	7,46
T2		800	2,99
T3	T31	200	0,75
	T32	100	0,37
T4	T41	50	0,18
	T42	25	0,09

TABLA 1.A. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	$\geq 4\ 000$	$< 4\ 000$ $\geq 2\ 000$	$< 2\ 000$ ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Luego será **T41** según la norma 6.1-IC secciones de firmes.

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

2. Formación de la explanada

		TIPOS DE SUELOS DE LA EXPLANACIÓN (DESMONTES) O DE LA OBRA DE TIERRA SUBYACENTE (TERRAPLENES, PEDRAPLENES O RELLENOS TODO-UNO)					
		SUELOS INADECUADOS Y MARGINALES (IN)		SUELOS TOLERABLES (0)		SUELOS ADECUADOS (1)	SUELOS SELECCIONADOS (2) y (3)
CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1 $E_{v2} \geq 60\text{MPa}$						
	E2 $E_{v2} \geq 120\text{MPa}$						
	E3 $E_{v2} \geq 300\text{MPa}$						

IN	Suelo inadecuado o marginal (Art. 330 del PG-3)	0	Suelo tolerable (Art. 330 del PG-3)	1	Suelo adecuado (Art. 330 del PG-3)	2	Suelo seleccionado (Art. 330 del PG-3)	3	Suelo seleccionado (Art. 330 del PG-3)
S-EST 1	Suelo estabilizado in situ (Art. 512 del PG-3)	S-EST 2	Suelo estabilizado in situ (Art. 512 del PG-3)	S-EST 3	Suelo estabilizado in situ (Art. 512 del PG-3)	HM-20	Hormigón (Art. 610 del PG-3)		



caminos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Se considera la explanada como Suelo Adecuado, ya que se va a sanear toda la zona de actuación tendiendo una capa de “bolo” de 0,80 m de espesor y una capa de 0,20 m de espesor de Zahorra Natural.

Teniendo en cuenta que la categoría de la explanada es **E1**, y que el suelo se considera adecuado.

(*) El CBR se determinará de acuerdo con las condiciones especificadas de puesta en obra, y su valor se empleará exclusiva mente para la aceptación o rechazo de los materiales utilizables en las diferentes capas, de acuerdo con la figura 1.

(**) En la capa superior de las empleadas para la formación de la explanada, el suelo adecuado definido como tipo 1 debe rá tener, en las condiciones de puesta en obra, un $CBR \geq 6$ y el suelo seleccionado definido como tipo 2 un $CBR \geq 12$. Asi mismo, se exigirán esos valores mínimos de CBR cuando, respectivamente, se forme una explanada de categoría E1 sobre suelos tipo 1, o una explanada de categoría E2 sobre suelos tipo 2.

3. Materiales para la formación de la explanada

TABLA 4. MATERIALES PARA LA FORMACIÓN DE LAS EXPLANADAS

SÍMBOLO	DEFINICIÓN DEL MATERIAL	ARTÍCULO DEL PG-3	PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS
IN	Suelo inadecuado o Marginal	330	– Su empleo sólo será posible si se estabiliza con cal o con cemento para conseguir S-EST1 o S-EST2.
0	Suelo tolerable	330	– $CBR \geq 3$ (*). – Contenido en materia orgánica $< 1\%$. – Contenido en sulfatos solubles (SO_3) $< 1\%$. – Hinchamiento libre $< 1\%$.
1	Suelo adecuado	330	– $CBR \geq 5$ (*) (**).
2	Suelo seleccionado	330	– $CBR \geq 10$ (*) (**).
3	Suelo seleccionado	330	– $CBR \geq 20$ (*)
S-EST1 S-EST2 S-EST3	Suelo estabilizado <i>in situ</i> con cemento o con cal	512	– Espesor mínimo: 25 cm. – Espesor máximo: 30 cm.

 	
LA RIOJA	
Expediente	5
Fecha	
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

4. Catálogo de secciones de firme

		CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO											
		T31			T32			T41			T42		
CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	3111 MB 20 ZA 40	3112 MB 15 SC 30	3114 HF 21 ZA 30	3211 MB 18 ZA 40	3212 MB 12 SC 30	3214 HF 21 ZA 20	4111 MB 10 ⁽¹⁾ ZA 40	4112 MB 8 SC 30	4114 HF 20 ZA 20	4211 MB 5 ⁽¹⁾ ZA 35	4212 MB 5 SC 25	4214 HF 18 ZA 20
	E2	3121 MB 16 ZA 40	3122 MB 12 SC 30	3124 HF 21 ZA 25	3221 MB 15 ZA 35	3222 MB 10 SC 30	3224 HF 21 ZA 20	4121 MB 10 ⁽¹⁾ ZA 30	4122 MB 8 SC 25	4124 HF 20	4221 MB 5 ⁽¹⁾ ZA 25	4222 MB 5 SC 22	4224 HF 18
	E3	3131 MB 16 ZA 25	3132 MB 12 SC 22	3134 HF 21 ZA 20	3231 MB 15 ZA 20	3232 MB 10 SC 22	3234 HF 21	4131 MB 10 ⁽¹⁾ ZA 20	4132 MB 8 SC 20	4134 HF 20	4231 MB 5 ⁽¹⁾ ZA 20	4232 MB 5 SC 20	4234 HF 18

MB Mezclas bituminosas HF Hormigón de firme SC Suelocemento ZA Zahorra artificial

Espesores mínimos en cm

(1) Estas capas bituminosas podrán ser proyectadas con mezclas bituminosas en caliente muy flexibles, gravaemulsión sellada con un tratamiento superficial o mezcla bituminosa abierta en frío sellada con un tratamiento superficial.

Nota 1: Para las categorías de tráfico pesado T3 (T31 y T32) las capas tratadas con cemento deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).

Nota 2: En la categoría de tráfico pesado T42 con tráficos de intensidad reducida (menor que 100 vehículos/carril/día) podrá disponerse un riego con grava bicapa como sustitución de los 5 cm de mezcla bituminosa.

Para la zona de actuación, con categoría de tráfico T41 y explanada E1, se opta por la sección 3111, constituida por:

- 40 cm ZA
- 10 cm MBC

FIGURA 2.2. CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 (T31 y T32) y T4 (T41 y T42), EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

5. Materiales para la secciones de firme

TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE FIRME

MATERIAL	COEFICIENTE DE EQUIVALENCIA	LEY DE FATIGA	PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS
Mezclas bituminosas en caliente (D, S y G)	1	$\epsilon_s = 6,925 \cdot 10^{-3} \cdot N^{-0,27243}$	— Ver apartados 6.2.1.1 y 6.2.1.2.

5.1 Mezclas bituminosas en caliente

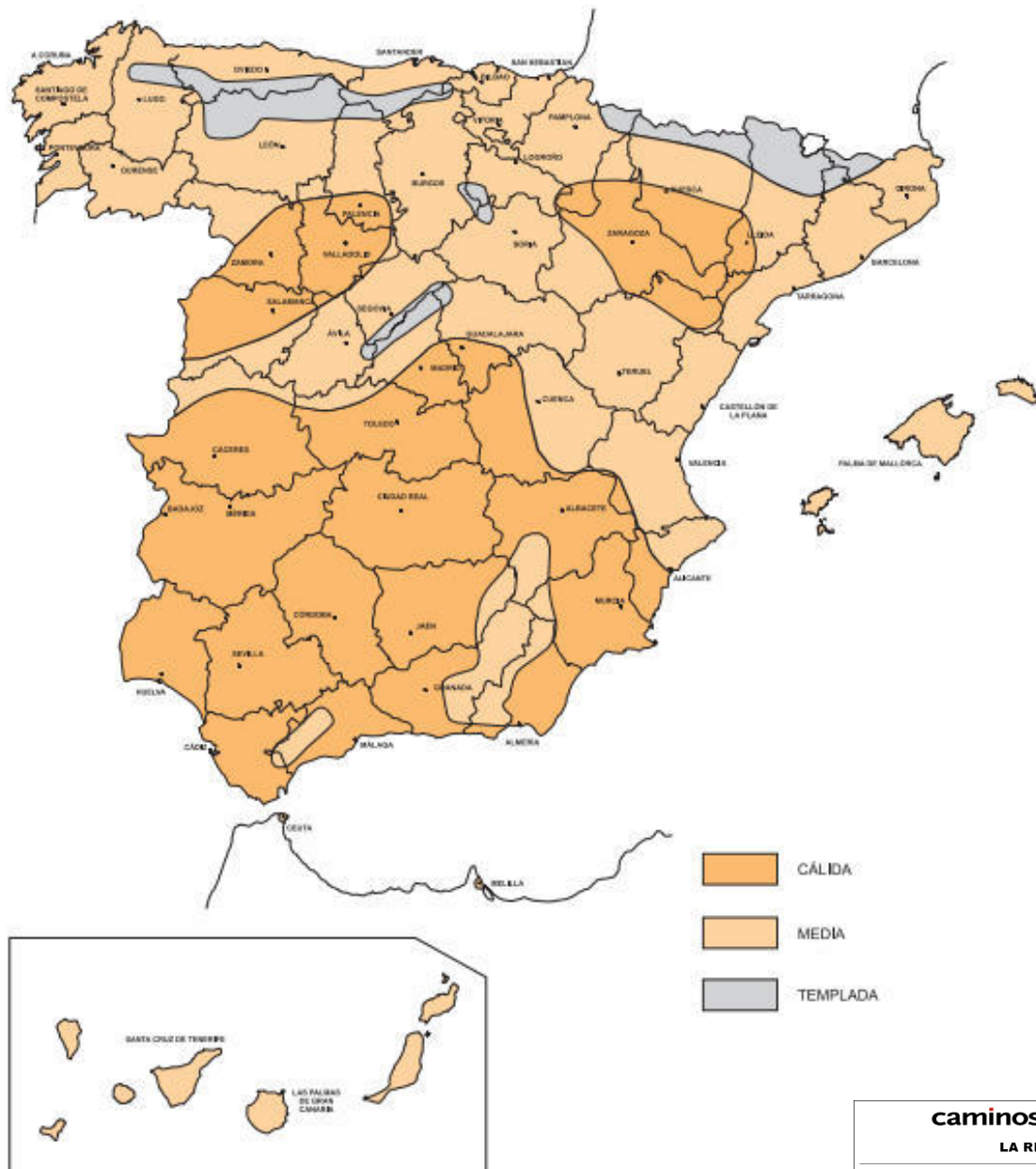


FIGURA 3. ZONAS TÉRMICAS ESTIVALES

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Sartaguda se puede clasificar como zona MEDIA, según la figura 3, a la hora de definir el ligante a emplear en las distintas mezclas bituminosas, se adopta B 60/70 para todas las capas de aglomerado, según PG3-art 542.

TABLA 542.1.a - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA DE RODADURA Y SIGUIENTE (*) (Artículos 211 y 212 de este Pliego, y reglamentación específica vigente DGC)

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO					
	T00	T0	T1	T2 y T31	T32 y ARCENES	T4
CÁLIDA	35/50 BC35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-65		35/50 BC35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65	35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 BC50/70	
MEDIA	35/50 BC35/50 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65		35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 70/100 BC50/70	50/70 70/100 BC50/70
TEMPLADA	50/70 BC50/70 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65		50/70 70/100 BC50/70 PMB 45/80-60		50/70 70/100 BC50/70	

(*) Se podrán emplear también betunes modificados con caucho que sean equivalentes a los betunes modificados de esta tabla, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 212 de este Pliego. En ese caso, a la denominación del betún se añadirá una letra C mayúscula, para indicar que el agente modificador es polvo de caucho procedente de la trituración de neumáticos fuera de uso.

Se podrán emplear también betunes multigrados, que sean equivalentes en el intervalo de penetración, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 211 de este Pliego.

 	
LA RIOJA	
Expediente	8
Fecha	
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

TABLA 542.1.b - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA DE BASE, BAJO OTRAS DOS (*) (Artículos 211 y 212 de este Pliego, y reglamentación específica vigente DGC)

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO			
	T00	T0	T1	T2 y T3
CÁLIDA	35/50 BC35/50 PMB 25/55-65		35/50	50/70 BC50/70
MEDIA			50/70 BC35/50 BC50/70	50/70 70/100 BC50/70
TEMPLADA	50/70 70/100 BC50/70			70/100

(*) Se podrán emplear también betunes modificados con caucho que sean equivalentes a los betunes modificados de esta tabla, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 212 de este Pliego. En ese caso, a la denominación del betún se añadirá una letra C mayúscula, para indicar que el agente modificador es polvo de caucho procedente de la trituración de neumáticos fuera de uso.

Se podrán emplear también betunes multigrados, que sean equivalentes en el intervalo de penetración, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 211 de este Pliego.

5.2 Espesor de las capas de mezcla bituminosa

En cuanto a los espesores de las diferentes capas de mezcla bituminosa en caliente, se definirán según la norma 6.1-IC:

TABLA 6. ESPESOR DE CAPAS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA (*)	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
		T00 a T1	T2 y T31	T32 y T4 (T41 y T42)
Rodadura	PA	4		
	M	3	2-3	
	F			
	D y S		6-5	5
Intermedia	D y S	5-10 ^(**)		
Base	S y G	7-15		
	MAM	7-13		

(*) Ver definiciones en tabla 5 o artículos 542 y 543 del PG-3.

(**) Salvo en arcenes, para los que se seguirá lo indicado en el apartado 7.

Teniendo en cuenta los espesores mínimos que marca la normativa vigente, que

	
LA RIOJA	
Expediente	9
Fecha	05/12/2023
2023/04407/01	
VISADO	

JUSTIFICACIÓN TIPO DE FIRME

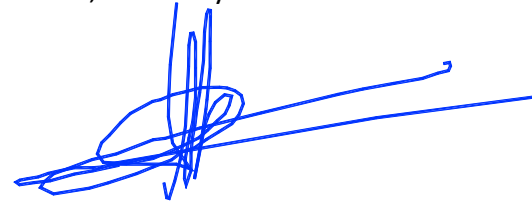
PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

vienen reflejados en la tabla anterior, la sección de firme se aumenta en un centímetro de MBC:

- └─ MBC
 - Rodadura: 5 cm AC16 S BC 50/70
 - Base: 7 cm AC32 G 50/70
- └─ SUELO SELECCIONADO (Zahorra artificial) 40 cm

Sartaguda, Diciembre de 2023

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. nº 30.007



LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

caminos  Caligo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

100,577632.156,4692200.191,313.482,CTRA
 101,577636.955,4692199.389,313.495,CTRA
 102,577635.619,4692194.211,313.269,CTRA
 103,577630.770,4692195.040,313.233,CTRA
 104,577629.675,4692190.288,313.064,CTRA
 105,577634.603,4692189.304,313.023,CTRA
 106,577633.818,4692184.603,312.892,CTRA
 107,577628.962,4692185.272,312.954,CTRA
 108,577628.538,4692180.304,312.852,CTRA
 109,577633.275,4692179.724,312.814,CTRA
 110,577633.195,4692179.230,312.786,CTRA
 111,577632.876,4692173.447,312.645,CTRA
 112,577628.283,4692173.590,312.686,CTRA
 113,577628.772,4692183.430,312.954,CAMINO
 114,577629.339,4692188.310,313.024,CAMINO
 115,577626.032,4692186.529,313.014,CAMINO
 116,577625.417,4692182.183,312.939,CAMINO
 117,577621.090,4692182.648,313.021,CAMINO
 118,577621.924,4692185.960,313.041,CAMINO
 119,577617.624,4692188.696,313.076,CAMINO
 120,577615.169,4692186.679,312.987,CAMINO
 121,577611.093,4692192.368,312.857,CAMINO
 122,577613.211,4692194.298,313.025,CAMINO
 123,577606.916,4692203.083,312.852,CAMINO
 124,577604.621,4692201.866,312.758,CAMINO
 125,577601.190,4692207.653,312.632,POZO
 126,577597.812,4692212.198,312.665,CAMINO
 127,577599.921,4692213.288,312.778,CAMINO
 128,577589.753,4692230.324,313.108,CAMINO
 129,577587.733,4692229.221,313.079,CAMINO
 130,577579.569,4692241.687,313.069,CAMINO
 131,577581.441,4692243.359,313.127,CAMINO
 132,577569.359,4692259.903,313.138,CAMINO

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

133,577567.377,4692258.352,313.096,CAMINO
134,577554.986,4692273.594,313.026,CAMINO
135,577557.082,4692275.694,313.119,CAMINO
136,577553.844,4692274.131,313.026,CAMINO
137,577549.441,4692278.583,313.136,CAMINO
138,577546.908,4692282.419,313.232,CAMINO
139,577549.196,4692285.040,313.176,CAMINO
140,577540.606,4692290.705,313.404,CAMINO
141,577538.934,4692289.040,313.356,CAMINO
142,577536.832,4692290.128,313.376,ENTRADA FINCA
143,577539.009,4692288.474,313.278,ENTRADA FINCA
144,577536.855,4692288.143,312.746,ENTRADA FINCA
145,577535.836,4692288.869,312.722,ENTRADA FINCA
146,577529.118,4692295.787,313.321,CAMINO
147,577530.420,4692297.787,313.359,CAMINO
148,577524.540,4692302.627,313.527,CAMINO
149,577521.703,4692301.383,313.395,CAMINO
150,577515.933,4692308.672,313.675,CAMINO
151,577520.856,4692307.192,313.716,CAMINO
152,577525.112,4692304.521,313.878,CAMINO
153,577530.375,4692301.766,314.009,CAMINO
154,577536.366,4692299.127,314.084,CAMINO
155,577542.074,4692297.073,314.180,CAMINO
156,577542.779,4692299.659,314.294,CAMINO
157,577537.146,4692301.435,314.260,CAMINO
158,577531.530,4692303.805,314.137,CAMINO
159,577526.124,4692306.759,313.875,CAMINO
160,577521.247,4692309.630,313.803,CAMINO
161,577535.490,4692303.584,314.870,ACEQUIA
162,577535.854,4692304.409,314.811,ACEQUIA
163,577525.320,4692309.776,314.572,ACEQUIA
164,577525.761,4692310.731,314.558,ACEQUIA
165,577522.399,4692311.798,314.507,ACEQUIA
166,577522.702,4692312.811,314.513,ACEQUIA

EXP. 23048

	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

167,577520.201,4692313.660,314.478,TAJADERA
 168,577519.764,4692314.057,314.486,TAJADERA
 169,577513.686,4692319.621,314.544,TAJADERA
 170,577514.239,4692320.385,314.576,TAJADERA
 171,577511.823,4692318.113,314.000,CAMINO
 172,577509.475,4692316.389,313.884,CAMINO
 173,577500.904,4692323.993,313.971,CAMINO
 174,577502.263,4692326.446,314.030,CAMINO
 175,577503.937,4692328.549,314.317,ACEQUIA
 176,577504.275,4692329.250,314.405,ACEQUIA A REP
 177,577506.025,4692326.741,314.450,ACEQUIA A REP
 178,577506.388,4692327.436,314.487,ACEQUIA A REP
 179,577499.112,4692332.516,314.139,ACEQUIA A REP
 180,577499.465,4692333.129,314.176,ACEQUIA A REP
 181,577497.749,4692331.053,313.920,CAMINO
 182,577495.703,4692329.010,313.915,CAMINO
 183,577488.106,4692335.818,313.757,CAMINO
 184,577489.920,4692338.075,313.697,CAMINO
 185,577490.798,4692339.675,314.105,ACEQUIA A REP
 186,577491.612,4692340.182,314.077,ACEQUIA A REP
 187,577490.606,4692339.782,314.125,ACEQUIA
 188,577491.235,4692340.597,314.134,ACEQUIA
 189,577482.969,4692346.522,314.314,ACEQUIA
 190,577483.656,4692347.369,314.298,ACEQUIA
 191,577481.945,4692345.037,313.964,CAMINO
 192,577480.173,4692343.524,313.853,CAMINO
 193,577475.361,4692348.462,313.728,CAMINO
 194,577476.595,4692349.637,313.910,CAMINO
 195,577477.657,4692351.397,314.332,ACEQUIA
 196,577478.124,4692352.096,314.384,ACEQUIA
 197,577476.740,4692351.975,314.345,TAJADERA
 198,577476.139,4692351.394,314.313,TAJADERA
 199,577475.448,4692352.018,314.314,TAJADERA
 200,577476.043,4692352.643,314.322,TAJADERA

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

201,577464.189,4692363.060,314.065,TAJADERA
202,577463.742,4692362.571,314.059,TAJADERA
203,577463.191,4692362.897,314.077,TAJADERA
204,577463.757,4692363.424,314.070,TAJADERA
205,577463.454,4692363.891,314.084,ACEQUIA
206,577464.319,4692364.252,314.030,ACEQUIA
207,577553.048,4692287.901,313.058,JARDIN
208,577556.450,4692281.083,313.004,JARDIN
209,577566.795,4692268.030,313.041,JARDIN
210,577576.645,4692254.034,313.101,JARDIN
211,577586.352,4692238.343,313.045,JARDIN
212,577593.839,4692226.719,312.907,JARDIN
213,577599.124,4692218.681,312.958,VALLA
214,577607.447,4692206.254,313.021,VALLA
215,577614.847,4692195.588,313.058,VALLA
216,577618.705,4692190.054,313.024,VALLA
217,577621.136,4692187.323,313.082,VALLA
218,577622.711,4692188.028,312.947,VALLA
219,577626.083,4692196.711,313.074,VALLA
220,577629.610,4692205.309,313.647,VALLA
221,577583.712,4692312.845,323.588,CTRA
222,577564.718,4692316.985,323.314,CTRA
223,577564.733,4692317.440,323.327,RAYA BLANCA
224,577547.332,4692321.668,323.012,RAYA BLANCA
225,577547.309,4692321.243,323.016,CTRA
226,577536.584,4692324.325,322.590,CTRA
227,577536.714,4692324.707,322.580,RAYA BLANCA
228,577527.131,4692328.532,322.054,RAYA BLANCA
229,577526.850,4692328.091,322.053,CTRA
230,577516.275,4692333.425,321.365,CTRA
231,577516.560,4692333.921,321.330,RAYA BLANCA
232,577514.300,4692334.777,321.183,FISURA
233,577514.472,4692335.791,321.107,FISURA
234,577514.863,4692337.008,321.028,FISURA

EXP. 23048

	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

235,577515.210,4692338.538,320.931,FISURA
236,577510.892,4692337.905,320.764,FISURA
237,577510.006,4692339.005,320.615,FISURA
238,577509.140,4692339.657,320.529,FISURA
239,577510.484,4692339.650,320.581,FISURA
240,577508.153,4692341.231,320.330,FISURA
241,577507.802,4692341.154,320.334,FISURA
242,577506.732,4692341.879,320.211,FISURA
243,577505.246,4692342.625,320.076,FISURA
244,577504.571,4692343.019,320.016,FISURA
245,577503.968,4692343.736,319.916,FISURA
246,577503.434,4692343.964,319.872,FISURA
247,577503.156,4692344.283,319.831,FISURA
248,577502.692,4692344.955,319.754,FISURA
249,577501.893,4692345.513,319.692,FISURA
250,577502.923,4692344.157,319.827,FISURA
251,577502.222,4692344.223,319.783,FISURA
252,577501.719,4692344.519,319.761,FISURA
253,577501.402,4692344.922,319.701,FISURA
254,577500.960,4692345.409,319.646,FISURA
255,577500.673,4692345.626,319.588,FISURA
256,577501.336,4692344.551,319.731,FISURA
257,577500.798,4692345.114,319.658,FISURA
258,577499.988,4692345.642,319.606,FISURA
259,577499.200,4692346.115,319.544,FISURA
260,577498.253,4692346.851,319.393,FISURA
261,577497.588,4692347.359,319.302,FISURA
262,577497.088,4692347.692,319.247,FISURA
263,577496.670,4692347.923,319.209,FISURA
264,577497.830,4692346.755,319.374,FISURA
265,577497.063,4692347.385,319.282,FISURA
266,577495.844,4692348.295,319.147,FISURA
267,577495.351,4692348.685,319.087,FISURA
268,577500.550,4692349.282,319.470,FISURA

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

269,577502.193,4692348.879,319.594,FISURA
270,577503.512,4692348.818,319.655,FISURA
271,577504.567,4692348.493,319.701,FISURA
272,577505.519,4692348.092,319.764,FISURA
273,577506.957,4692347.172,319.879,FISURA
274,577508.119,4692346.558,319.968,FISURA
275,577508.633,4692346.059,320.017,FISURA
276,577509.053,4692345.908,320.052,FISURA
277,577509.491,4692345.660,320.103,FISURA
278,577509.719,4692345.220,320.153,FISURA
279,577511.459,4692345.769,320.262,FISURA
280,577511.142,4692345.139,320.273,FISURA
281,577510.935,4692344.584,320.295,FISURA
282,577511.083,4692344.128,320.342,FISURA
283,577510.999,4692343.671,320.385,FISURA
284,577510.731,4692343.114,320.417,FISURA
285,577510.725,4692342.719,320.435,FISURA
286,577510.578,4692342.622,320.418,FISURA
287,577510.504,4692342.463,320.423,FISURA
288,577510.556,4692342.231,320.431,FISURA
289,577510.792,4692341.886,320.482,FISURA
290,577511.033,4692341.679,320.525,FISURA
291,577511.167,4692341.515,320.538,FISURA
292,577502.443,4692348.035,319.625,FISURA
293,577501.797,4692348.601,319.603,FISURA
294,577501.543,4692348.838,319.543,FISURA
295,577501.358,4692349.096,319.552,FISURA
296,577500.872,4692349.279,319.520,FISURA
297,577500.432,4692349.431,319.475,FISURA
298,577499.900,4692349.805,319.427,FISURA
299,577499.280,4692350.304,319.369,FISURA
300,577498.577,4692350.931,319.292,FISURA
301,577497.637,4692351.509,319.186,FISURA
302,577497.001,4692351.944,319.144,FISURA

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

303,577496.200,4692352.488,319.039,FISURA
304,577495.871,4692352.908,319.044,FISURA
305,577495.314,4692353.246,318.954,FISURA
306,577494.684,4692353.690,318.926,FISURA
307,577494.222,4692354.073,318.858,FISURA
308,577493.756,4692354.376,318.809,FISURA
309,577494.409,4692354.326,318.887,FISURA
310,577494.037,4692354.728,318.826,FISURA
311,577493.357,4692355.173,318.769,FISURA
312,577492.589,4692355.567,318.722,FISURA
313,577492.051,4692355.854,318.664,FISURA
314,577490.990,4692356.635,318.573,FISURA
315,577491.335,4692357.501,318.521,FISURA
316,577491.610,4692358.205,318.503,FISURA
317,577492.126,4692359.062,318.469,FISURA
318,577489.826,4692356.768,318.484,FISURA
319,577489.454,4692356.533,318.472,FISURA
320,577488.919,4692356.328,318.434,FISURA
321,577488.402,4692356.283,318.374,FISURA
322,577487.814,4692356.283,318.310,FISURA
323,577487.137,4692356.317,318.237,FISURA
324,577486.659,4692356.415,318.199,FISURA
325,577486.222,4692356.436,318.157,FISURA
326,577485.862,4692356.365,318.133,FISURA
327,577485.478,4692356.258,318.109,FISURA
328,577484.980,4692355.845,318.077,FISURA
329,577489.344,4692352.419,318.476,CTRA
330,577489.597,4692352.857,318.472,RAYA BLANCA
331,577494.998,4692348.916,319.076,RAYA BLANCA
332,577494.860,4692348.361,319.107,CTRA
333,577504.165,4692341.827,320.133,CTRA
334,577504.399,4692342.135,320.125,RAYA BLANCA
335,577483.211,4692356.426,317.869,CONO
336,577481.210,4692358.695,317.716,FISURA

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

337,577481.608,4692359.409,317.718,FISURA
338,577481.727,4692359.967,317.720,FISURA
339,577481.379,4692360.571,317.678,FISURA
340,577481.167,4692361.361,317.648,FISURA
341,577480.710,4692362.135,317.577,FISURA
342,577480.390,4692362.962,317.530,FISURA
343,577480.503,4692363.440,317.530,FISURA
344,577480.877,4692364.073,317.520,FISURA
345,577481.246,4692364.852,317.482,FISURA
346,577481.552,4692365.558,317.475,FISURA
347,577481.794,4692366.057,317.484,FISURA
348,577481.907,4692366.358,317.472,FISURA
349,577482.216,4692366.738,317.473,FISURA
350,577482.879,4692357.751,317.864,RAYA BLANCA
351,577482.619,4692357.401,317.849,CTRA
352,577465.463,4692369.711,316.399,CTRA
353,577465.715,4692370.021,316.370,RAYA BLANCA
354,577468.153,4692372.354,316.341,POZO
355,577468.730,4692372.558,316.360,POZO
356,577467.862,4692373.055,316.282,POZO
357,577468.314,4692373.381,316.285,POZO
358,577468.786,4692373.251,316.313,POZO
359,577468.863,4692372.800,316.347,POZO
360,577469.828,4692374.995,316.379,RAYA BLANCA
361,577470.154,4692375.367,316.409,CTRA
362,577470.814,4692376.449,316.493,CUNETETA
363,577482.429,4692368.240,317.405,CUNETETA
364,577481.780,4692367.132,317.442,CTRA
365,577481.472,4692366.743,317.415,RAYA BLANCA
366,577494.054,4692357.850,318.631,RAYA BLANCA
367,577494.343,4692358.123,318.617,CTRA
368,577495.131,4692359.038,318.600,CUNETETA
369,577505.667,4692351.515,319.594,CUNETETA
370,577505.358,4692350.256,319.682,CTRA

EXP. 23048

	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

371,577505.102,4692349.880,319.689, RAYA BLANCA
372,577515.674,4692342.400,320.641, RAYA BLANCA
373,577515.887,4692342.676,320.624, CTRA
374,577517.002,4692343.339,320.633, CONO
375,577521.461,4692339.027,321.083, FISURA
376,577521.543,4692338.443,321.131, FISURA
377,577522.385,4692337.812,321.180, FISURA
378,577523.154,4692337.376,321.243, FISURA
379,577523.632,4692336.618,321.339, FISURA
380,577524.387,4692335.832,321.429, FISURA
381,577524.944,4692335.283,321.491, FISURA
382,577525.929,4692334.880,321.554, FISURA
383,577532.986,4692333.469,321.852, FISURA
384,577532.525,4692332.749,321.891, FISURA
385,577532.139,4692331.970,321.950, FISURA
386,577531.789,4692330.978,322.030, FISURA
387,577531.488,4692330.314,322.079, FISURA
388,577533.562,4692332.830,321.922, RAYA BLANCA
389,577533.757,4692333.314,321.890, CTRA
390,577534.540,4692334.311,321.884, CUNETETA
391,577542.196,4692331.653,322.331, CUNETETA
392,577541.931,4692330.424,322.358, CTRA
393,577541.860,4692330.022,322.374, RAYA BLANCA
394,577543.221,4692329.909,322.437, FISURA
395,577542.959,4692329.056,322.482, FISURA
396,577542.593,4692327.911,322.569, FISURA
397,577542.285,4692327.146,322.598, FISURA
398,577541.911,4692326.649,322.628, FISURA
399,577539.779,4692327.188,322.510, FISURA
400,577539.397,4692326.390,322.565, FISURA
401,577539.260,4692325.540,322.601, FISURA
402,577539.027,4692324.717,322.665, FISURA
403,577539.035,4692324.116,322.713, FISURA
404,577554.963,4692326.768,323.025, FISURA

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

405,577554.798,4692325.771,323.062,FISURA
 406,577554.647,4692324.749,323.102,FISURA
 407,577554.554,4692323.874,323.117,FISURA
 408,577554.372,4692323.031,323.146,FISURA
 409,577554.269,4692322.339,323.161,FISURA
 410,577554.418,4692321.934,323.173,FISURA
 411,577554.427,4692321.424,323.168,FISURA
 412,577554.104,4692321.022,323.181,FISURA
 413,577553.792,4692321.656,323.140,POZO SANEAM
 414,577553.934,4692319.671,323.212,ZANJA SANEAM
 415,577553.975,4692320.428,323.188,ZANJA SANEAM
 416,577554.035,4692321.312,323.155,ZANJA SANEAM
 417,577553.459,4692321.462,323.141,ZANJA SANEAM
 418,577553.240,4692321.246,323.134,ZANJA SANEAM
 419,577553.261,4692321.050,323.157,ZANJA SANEAM
 420,577553.100,4692320.464,323.182,ZANJA SANEAM
 421,577553.025,4692319.835,323.184,ZANJA SANEAM
 422,577546.948,4692317.702,322.850,VIV
 423,577560.373,4692313.505,322.849,VIV
 424,577565.178,4692316.859,323.324,CTRA
 425,577565.348,4692317.301,323.372,RAYA BLANCA
 426,577568.382,4692323.333,323.431,RAYA BLANCA
 427,577568.485,4692323.732,323.413,CTRA
 428,577568.887,4692324.924,323.443,CUNETETA
 429,577582.915,4692321.481,323.586,CUNETETA
 430,577582.955,4692320.214,323.629,CTRA
 431,577583.042,4692319.765,323.629,RAYA BLANCA
 432,577582.077,4692313.266,323.592,RAYA BLANCA
 433,577581.951,4692312.898,323.592,CTRA
 434,577447.194,4692382.882,315.498,CTRA
 435,577447.525,4692383.456,315.460,RAYA BLANCA
 436,577450.949,4692389.011,315.015,RAYA BLANCA
 437,577451.269,4692389.230,314.987,CTRA
 438,577452.101,4692390.456,314.458,ACEQUIA

EXP. 23048

	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

439,577453.069,4692390.777,314.672,ACEQUIA
 440,577452.451,4692391.872,314.667,ACEQUIA
 441,577451.807,4692391.431,314.143,ACEQUIA
 442,577446.510,4692396.654,314.174,ACEQUIA
 443,577447.296,4692397.404,314.223,ACEQUIA
 444,577444.834,4692398.184,314.155,TAJADERA
 445,577444.432,4692397.853,314.207,TAJADERA
 446,577443.815,4692398.426,314.159,TAJADERA
 447,577444.337,4692398.867,314.151,TAJADERA
 448,577440.637,4692402.701,314.107,ACEQUIA
 449,577441.467,4692403.433,314.145,ACEQUIA
 450,577439.313,4692389.044,315.052,BIONDA
 451,577445.837,4692383.545,315.461,PASO BIONDA
 452,577454.193,4692377.256,315.749,PASO BIONDA
 453,577452.281,4692378.877,315.694,CAMINO
 454,577448.930,4692376.795,315.137,CAMINO
 455,577446.935,4692375.073,314.733,CAMINO
 456,577443.672,4692372.030,314.045,CAMINO
 457,577441.869,4692374.237,314.057,CAMINO
 458,577444.664,4692378.159,314.788,CAMINO
 459,577446.008,4692381.295,315.270,CAMINO
 460,577446.693,4692382.543,315.407,CAMINO
 461,577446.681,4692383.197,315.448,CTRA
 462,577448.685,4692381.743,315.559,CTRA
 463,577450.075,4692380.773,315.637,CTRA
 464,577451.389,4692379.720,315.697,CTRA
 465,577452.483,4692378.961,315.783,CTRA
 466,577448.186,4692375.405,314.895,CT
 467,577451.546,4692373.957,314.687,CT
 468,577454.062,4692371.287,314.189,CT
 469,577458.319,4692369.453,314.641,CT
 470,577464.001,4692369.999,316.122,CT
 471,577460.129,4692372.656,315.933,CT
 472,577456.214,4692375.237,315.676,CT

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

473,577452.952,4692377.556,315.482,CT

EXP. 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

caminos  Calles y Puentes	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Índice

1	Memoria Informativa del Estudio
2	Definiciones
3	Medidas Prevención de Residuos
4	Cantidad de Residuos
5	Reutilización
6	Separación de Residuos
7	Medidas para la Separación en Obra
8	Destino Final
9	Prescripciones del Pliego sobre Residuos
9.1	Normativa

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

1 Memoria Informativa del Estudio

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y Decreto Foral 23/2011, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en Navarra que establece entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra.
- 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 dentro de la obra.
- Una **VALORACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.
- **PLANOS** de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto: PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Dirección de la obra: CALLE BAJADA A LA BARCA

Localidad: SARTAGUDA

Provincia: NAVARRA

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Sartaguda

N.I.F. del promotor: P3122300A

Técnico redactor de este Estudio: Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Titulación o cargo redactor: Ingeniero de Caminos

 Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	2 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

2 Definiciones

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la Ley 7/2022 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o que tenga la intención o la obligación de desechar.
- **Residuo peligroso:** residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022 y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el citado anexo I.
- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** aquellos residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles, ni combustibles, ni biodegradables; ni reaccionan con los materiales con los que entran en contacto ni física, ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Los residuos inertes deben presentar un contenido de contaminantes insignificante y, del mismo modo, el potencial de lixiviación de estos contaminantes así como el carácter ecotóxico de los lixiviados debe ser igualmente insignificante. Los residuos inertes y sus lixiviados no deben suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** residuos generados por las actividades de construcción y demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo publicado según la Decisión de la Comisión 2014/955/UE, 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.
- **Agente:** toda persona física o jurídica que organice la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	3 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en los anexos II y III de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular..
- **Preparación para la reutilización:** la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa y dejen de ser considerados residuos si cumplen las normas de producto aplicables de tipo técnico y de consumo.
- **Relleno:** toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para relleno deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para los fines mencionados anteriormente y estar limitados a la cantidad estrictamente necesaria para lograr dichos fines. En el caso de que las operaciones de relleno vayan encaminadas a la regeneración de zonas excavadas, estas operaciones deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno.
- **Reutilización:** cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
- **Reciclado:** toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- **Valorización:** cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.
- **Eliminación:** cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	4 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

3 Medidas Prevención de Residuos

Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva garantizando la retirada de las fracciones de materiales indicadas en este mismo documento.
- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

4 Cantidad de Residuos

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170301	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	135,00 Tn	0,00
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	2034,00 Tn	1525,50
Total :		2169,00 Tn	1525,50




Expediente	6	Fecha
2023/04407/01		05/12/2023

EXP. 23048

VISADO

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

5 Reutilización

Se incluye a continuación detalle de los residuos generados en obra que se reutilizarán entendiendo por ello el empleo de los mismos para el mismo fin para el que fueron diseñados originariamente. Resulta evidente que estos residuos se separarán convenientemente y su destino final será la reutilización, por tanto estas cantidades no están incluidas en las tablas que sobre separación de residuos y destino final se incluyen en este mismo documento.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Destino: Ubicación: Ejecución de desvío Observaciones: Se determinará en obra el volumen exacto a reutilizar, según criterio de la D.F.	1015,00	761,25
Total :		1015,00 Tn	761,25

6 Separación de Residuos

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170301	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla. Opción de separación: Separado	135,00 Tn	0,00
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Opción de separación: Separado (0% de separación en obra)	1019,00 Tn	764,25
Total :		1154,00 Tn	764,25

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

7 Medidas para la Separación en Obra

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos químicos peligrosos como restos de desencofrantes, pinturas, colas, ácidos, etc. se almacenarán en casetas ventiladas, bien iluminadas, ordenadas, cerradas, cubiertas de la intemperie, sin sumideros por los que puedan evacuarse fugas o derrames, cuidando de mantener la distancia de seguridad entre residuos que sean sinérgicos entre sí o incompatibles, agrupando los residuos por características de peligrosidad y en armarios o estanterías diferenciadas, en envases adecuados y siempre cerrados, en temperaturas comprendidas entre 21º y 55º o menores de 21º para productos inflamables. También contarán con cubetas de retención en función de las características del producto o la peligrosidad de mezcla con otros productos almacenados.
- Todos los productos envasados que tengan carácter de residuo peligroso deberán estar convenientemente identificados especificando en su etiquetado el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del productor y el pictograma normalizado de peligro.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

8 Destino Final

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Destino: Deposición en Vertedero	1019,00 Tn	764,25
Total :		1154,00 Tn	764,25

9 Prescripciones del Pliego sobre Residuos

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	9 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Cualquier modificación, que se planteara durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra planteada en este documento, contará preceptivamente con la aprobación de la Dirección Facultativa.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.

 Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
y procedimiento de	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	10 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE y la identificación inequívoca de las operaciones de tratamiento a las que se someterán los residuos según codificación de los anexos II y III de la ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	11 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

9.1 Normativa

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Navarra

- Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

Sartaguda, diciembre de 2023

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. Nº 30.007



PLIEGO DE CONDICIONES

caminos  Calidad de Ingeniería de Caminos, Carreteras y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1	CAPÍTULO I. OBJETO DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	3
1.1	Objeto del Proyecto	3
1.2	Emplazamiento.....	3
1.3	Documentos que definen las obras.....	3
1.4	Descripción y justificación de las obras proyectadas	3
2	CAPÍTULO II. DISPOSICIONES TECNICAS A TENER EN CUENTA	4
3	CAPÍTULO III.CONDICIONES DE LOS MATERIALES	6
3.1	Procedencia de los materiales	6
3.2	Áridos para morteros y hormigones	6
3.3	Agua	6
3.4	Aglomerante hidráulicos	6
3.5	Morteros expansivos para sellado de pasamuros.....	6
3.6	Morteros expansivos en relleno de huecos de hormigón	7
3.7	Hormigones	7
3.8	Aditivos para morteros y hormigones	7
3.9	Materiales cerámicos	11
3.10	Acero en redondos para armaduras.....	11
3.11	Mallas electrosoldadas.....	11
3.12	Encofrados.....	12
3.13	Elementos para entibaciones	13
3.14	Elementos para entibaciones	14
3.15	Materiales para terraplenes y rellenos	14
3.16	Zahorras	15
3.17	Materiales para marcas viales	16
3.18	Microesferas de vidrio y/o áridos antideslizantes a emplear en marcas viales reflexivas.....	17
3.19	Análisis y ensayos de los materiales.....	18
3.20	Materiales no especificados en el presente Pliego	18
3.21	Materiales e instalaciones auxiliares.....	18
3.22	Presentación de muestras.....	19
3.23	Materiales que no reúnan las condiciones.....	19
3.24	Responsabilidad del Contratista.....	19
3.25	Cualificación de la mano de obra	19
4	CAPÍTULO IV. UNIDADES DE OBRA	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

4.1	Condiciones generales	20
4.2	Trabajos preliminares.....	20
4.3	Demolición en calzadas y aceras	20
4.4	Demolición de firme flexible de calzadas	21
4.5	Transporte de escombros	22
4.6	Replanteos.....	22
4.7	Acceso a las obras	23
4.8	Excavaciones	23
4.9	Excavación en zanjas y pozos	25
4.10	Relleno y compactación en zanjas y pozos	27
4.11	Obras de hormigón en masa o armado.....	28
4.12	Armaduras a emplear en hormigón armado.....	34
4.13	Encofrados.....	35
4.14	Zahorras	36
4.15	Marcas viales.....	39
4.16	Pruebas.....	41
4.17	Otras fábricas y trabajos	41
4.18	Limpieza de las obras	42
4.19	Seguridad y Salud en el trabajo.....	42
4.20	Cartel informativo	42
4.21	Planos “AS BUILT”	42
5	CAPÍTULO V. MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS.....	43
5.1	Condiciones generales	43
5.2	Partidas alzadas de abono íntegro	43
5.3	Partidas alzadas a justificar, trabajos por Administración y Precios Contradictorios	43
5.4	Abonos de obras no autorizadas.....	44
5.5	Abono de obras defectuosas pero aceptables	44
5.6	Abono de obras incompletas	44
5.7	Abono de obras accesorias, auxiliares e imprevistas	44
5.8	Vicios o defectos de construcción.....	44
5.9	Materiales que no sean de recibo.....	44
5.10	Materiales sobrantes	45
5.11	Medición y abono de Ensayos y Control de Calidad	45

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

CAPÍTULO I

1 OBJETO DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.1 Objeto del Proyecto

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que junto a lo indicado en los planos del Proyecto definen los requisitos técnicos y económicos que son objeto del **PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)**

1.2 Emplazamiento

La Urbanización se encuentra situada en la villa de Mendavia (Navarra).

1.3 Documentos que definen las obras

Los documentos que definen las obras objeto del Proyecto son, enumerados por su orden de prioridad decreciente: Planos, Cuadro de Precios, Mediciones, Pliego de Condiciones, Estudio de Gestión de Residuos de obra, Estudio de Seguridad y Salud y Memoria con sus Anejos.

A estos documentos iniciales hay que añadir:

1.- Planos de obra complementarios o sustitutivos de los de Proyecto que hayan sido debidamente aprobados y firmados por la Dirección Facultativa.

2.- Las órdenes escritas emanadas por la Dirección Facultativa y reflejadas en el libro de Control existente obligatoriamente en la obra.

1.4 Descripción y justificación de las obras proyectadas

1.4.1 Descripción general – Obras comprendidas en el proyecto

El programa de necesidades se ajusta en líneas generales a las previsiones de cálculo y a las indicaciones apuntadas por el promotor.

Nos remitimos al documento “Memoria” y a los planos que se adjuntan en el proyecto, para una mayor descripción de las obras a realizar.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

CAPITULO II

2 DISPOSICIONES TECNICAS A TENER EN CUENTA

NORMAS GENERALES del SECTOR

- Decreto 462/1971. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación. LOE.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 235/2013 por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- - Normas UNE.
- - Normas DIN.
- - Normas ASTM.
- - Normas AENOR.
- - Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, PG-3 para obras de Carreteras y Puentes. O.M. 28-12-99

ESTRUCTURALES

- Real Decreto 997/2002. Norma de construcción sismorresistente NCSR-02.
- Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el Código Estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil,
- Real Decreto 751/2011. Instrucción de Acero Estructural EAE.

MATERIALES

- Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Real Decreto 256/2016 RC-16. Instrucción para la recepción de cementos.
- Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.
- Real Decreto 842/2013 clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Normativa de saneamiento de aguas del Ayuntamiento de Mendavia.

INSTALACIONES

- Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD y SALUD

- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que inscribe y publica el V Convenio Colectivo del Sector de la Construcción 2012-2016.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

ADMINISTRATIVAS

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

CAPITULO III

3 CONDICIONES DE LOS MATERIALES

3.1 Procedencia de los materiales

El Contratista notificará al Director de obra, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se proponga utilizar, aportando cuando así lo solicite el citado Ingeniero las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obra materiales cuya procedencia no haya sido aprobada por el Director de obra.

3.2 Áridos para morteros y hormigones

Los áridos para morteros y hormigones cumplirán las condiciones que para los mismos se indican en el artículo correspondiente de la Instrucción para el Proyecto y la ejecución de las obras de hormigón en masa o armado

A la vista de los áridos disponibles, la Dirección Facultativa establecerá su clasificación disponiendo su mezcla en las proporciones y cantidades que se estimen convenientes.

El tamaño máximo del árido grueso será a inferior a los cuatro quintos (4/5) de la separación entre armaduras y al tercio (1/3) del ancho o espesor mínimo de la pieza que se hormigones.

3.3 Agua

El agua que se emplee en el amasado de los morteros y hormigones en general, cumplirá las condiciones que prescribe la Instrucción citada en el apartado anterior.

3.4 Aglomerante hidráulicos

El cemento y demás aglomerantes hidráulicos que hayan de ser utilizados en las obras de fábrica cumplirán las condiciones prescritas en el Pliego de Condiciones para la recepción de aglomerantes hidráulicos (RC-97) y las indicadas en el artículo correspondiente de la citada Instrucción

En los casos que determine la Dirección Facultativa de las obras, el cemento a emplear cumplirá las condiciones de los resistentes a las aguas selenitosas (PAS) u otros cementos especiales.

3.5 Morteros expansivos para sellado de pasamuros

Se emplearán para el sellado de juntas entre conducciones y obras de fábrica en que no sea posible la colocación de juntas elásticas de goma.

Para ello se ejecutará la obra de fábrica dejando el hueco adecuado para alojar el tubo con un holgura de tres cm. a todo lo largo del perímetro. Esta superficie deberá estar uniformemente acabada, no admitiéndose quiebras salientes o coqueras.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

3.6 Morteros expansivos en relleno de huecos de hormigón

Se empleará para el relleno de orificios dejados por las espadas del encofrado para el hormigonado o para el relleno de huecos en hormigón.

La puesta en obra de este mortero se hará de la forma que en cada caso determine la Dirección de Obra.

Este mortero se obtendrá mediante adición al cemento de expansionantes de reconocido prestigio, removiéndolo bien y confeccionando a continuación el mortero en la forma habitual.

Se utilizará mortero 1:3 con una relación A/C de 0,5 y la proporción de expansionamiento será del 3% del peso del cemento.

3.7 Hormigones

Se prevén los siguientes hormigones:

A. Hormigón H-150 en contrarrestos y recubrimientos, limpieza de cimentaciones y presoleras.

B. Hormigón H-200 para armar en cimientos, losas, soleras, alzados de muros y demás elementos.

En cuya denominación, el número indica la resistencia característica específica del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días, expresada en kp/cm^2 .

La consistencia de todos los hormigones será plástica, salvo que a la vista de ensayos al efecto, la Dirección de Obra decidiera otra cosa, lo que habría que comunicar por escrito al Contratista, quedando éste obligado al cumplimiento de las condiciones de resistencia y restantes que especifique aquélla de acuerdo con el presente Pliego.

La consolidación del hormigón se hará mediante vibradores en número y potencia suficientes.

3.8 Aditivos para morteros y hormigones

3.8.1 Definición

Se denomina aditivo para mortero y hormigón a un material diferente del agua, de los áridos y del conglomerante, que se utiliza como ingrediente del mortero y hormigón y es añadido a la mezcla inmediatamente antes o durante el amasado, con el fin de mejorar o modificar propiedades del hormigón fresco, del hormigón endurecido, o de ambos estados del hormigón o mortero.

3.8.2 Clasificación de los aditivos

A. Aireantes.

B. Plastificantes puros o de efecto combinado con A, C ó D.

C. Retardadores del fraguado.

D. Acelerantes del fraguado

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

E. Otros aditivos químicos.

3.8.3 Condiciones generales que deben cumplir todos los aditivos químicos (ASTM-465).

- Deben ser de marcas de conocida solvencia y suficientemente experimentadas en las obras.

- Antes de emplear cualquier aditivo la Dirección podrá exigir la comprobación de su comportamiento mediante ensayos de laboratorios, utilizando la misma marca y tipo de conglomerante, y los áridos procedentes de la misma cantera o yacimiento natural, que haya de utilizarse en la ejecución de los hormigones de la obra.

- A igualdad de temperatura, la densidad y viscosidad de los aditivos líquidos o de sus soluciones o suspensiones en agua, serán uniformes en todas las partidas suministradas y así mismo el color se mantendrá invariable.

- No se permitirá el empleo de aditivos en los que mediante análisis químicos cualitativos, se encuentren cloruros, sulfatos o cualquier otra materia nociva para el hormigón en cantidades superiores a los límites equivalentes para la unidad de volumen de hormigón o mortero que se toleran en el agua de amasado. Se exceptuarán los casos extraordinarios de empleo autorizado del cloruro cálcico.

- La solubilidad en el agua debe ser total cualquiera que sea la concentración del producto aditivo.

- El aditivo debe ser neutro frente a los componentes del cemento y los áridos, incluso a largo plazo y productos siderúrgicos.

- Los aditivos químicos pueden suministrarse en estado líquido ó sólido, pero en este último caso deben ser fácilmente solubles en agua o dispersables, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante diez (10) horas.

- Para que pueda ser autorizado el empleo de cualquier aditivo químico es condición necesaria que el fabricante o vendedor especifique cuáles son las sustancias activas y las inertes que entran en la composición del producto.

- La utilización de cualquier aditivo ha de ser autorizada expresamente por el Director de Obra.

3.8.4 Plastificantes en general

Los plastificantes, además de cumplir las condiciones generales para todos los aditivos químicos en 2.09.3 cumplirán las siguientes:

a) Serán compatibles con los aditivos aireantes por ausencia de reacciones químicas entre plastificantes y aireantes, cuando hayan de emplearse juntos en un mismo hormigón.

b) El plastificante debe ser neutro frente a los componentes del cemento y de los áridos incluso a largo plazo, y productos siderúrgicos.

c) No deben aumentar la retracción de fraguado.

d) Su eficacia debe ser suficiente con pequeñas dosis ponderales respecto de la dosificación del cemento, menos del uno con cinco por ciento (1,5%) del peso del cemento.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

e) Los errores accidentales en la dosificación del plastificante no deben producir efectos perjudiciales para la calidad del hormigón.

f) A igualdad en la composición y naturaleza de los áridos en la dosificación de cemento y en la docilidad del hormigón fresco, la adición de un plastificante debe reducir el agua de amasado y en consecuencia, aumentar la resistencia a compresión a veintiocho (28) días del hormigón por lo menos en un diez por ciento (10%).

g) No deben originar una inclusión de aire en el hormigón fresco, superior a un dos por ciento (2%).

h) No se permite el empleo de plastificantes generadores de espuma, por ser perjudiciales a efectos de la resistencia del hormigón. En consecuencia, se origina el empleo de detergentes constituidos por adquirilsulfonatos de sodio o por alquisulfatos de sodio.

3.8.5 Retardadores del fraguado

Son productos que se emplean para retrasar el fraguado del hormigón por diversos motivos: tiempo de transporte dilatado, hormigonado en tiempo caluroso, para evitar juntas de fraguado en el hormigonado de elementos de grandes dimensiones por varias capas de vibración.

El empleo de cualquier producto retardador del fraguado no debe disminuir la resistencia del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días respecto del hormigón patrón fabricado con los mismos ingredientes pero sin aditivo.

No deberá producir una retracción en la pasta pura de cemento superior a la admitida para ésta.

Únicamente se tolerará el empleo de retardadores en casos muy especiales y con la autorización explícita del Director de Obra.

3.8.6 Acelerantes de fraguado

Los acelerantes de fraguado son aditivos cuyo efecto es adelantar el proceso de fraguado y endurecimiento del hormigón o del mortero, con el fin de obtener elevadas resistencias iniciales.

Se emplean en el hormigonado en tiempo muy frío y también en los casos en que es preciso un pronto desencofrado o puesta en carga.

Debido a los efectos desfavorables que el uso de acelerantes produce en la calidad final del hormigón, únicamente está justificado su empleo en casos concretos muy especiales cuando no son suficientes otras medidas de precaución contra las heladas, tales como: aumento de la dosificación del cemento, empleo de cemento de alta resistencia inicial, protecciones de cubrición y calefacción de acelerantes ha de ser autorizada expresamente por el Director de Obra.

El empleo de acelerantes requiere un cuidado especial en las operaciones de fabricación y puesta en obra de hormigón, pero en ningún caso justifica la reducción de las medidas de precaución establecidas para el hormigonado en tiempo frío.

El acelerante de uso más extendido es el cloruro cálcico.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Para el empleo de cualquier acelerante y especialmente del cloruro cálcico se cumplirán las siguientes prescripciones:

a) Es obligatorio realizar, antes del uso del acelerante reiterados ensayos de laboratorio y pruebas de hormigón de los mismos áridos y cemento que haya de usarse en la obra, suficientes para determinar la dosificación estricta del aditivo y que no se produzcan efectos perjudiciales incontrolables.

b) El cloruro cálcico debe disolverse perfectamente en el agua del amasado antes de ser introducido en la hormigonera.

c) El tiempo de amasado en la hormigonera ha de ser suficiente para garantizar la distribución uniforme del acelerante en toda la masa.

d) El cloruro cálcico precipita las sustancias que componen la mayoría de los aditivos aireantes, por lo cual acelerante y aireante deben prepararse en soluciones separadas e introducirse por separado en la hormigonera.

e) El cloruro cálcico no puede emplearse en los casos de presencia de sulfatos en el conglomerante o en el terreno

f) No se permitirá el empleo de cloruro cálcico en estructuras de hormigón armado, ni en pavimentos de calzadas.

g) Está terminantemente prohibido el uso de cloruro cálcico en el hormigón pretensado.

3.8.7 Otros aditivos químicos

En este apartado nos referimos a productos distintos de los anteriormente citados en el presente artículo y que se emplean en la elaboración de morteros y hormigones para intentar la mejora de alguna propiedad concreta o para facilitar la ejecución de la obra.

Como norma general no se permitirá el empleo de otros aditivos distintos de los clasificados.

Los hidrófugos o impermeabilizantes de masa no se emplearán debido a lo dudoso de su eficacia en comparación con los efectos perjudiciales que en algunos casos puede acarrear su empleo.

Quedan excluidos de la anterior prohibición los aditivos que en realidad son simples acelerantes del fraguado, aunque en su denominación comercial se emplee la palabra "hidrófugo" o impermeabilizante, pero su empleo deberá restringirse a casos especiales de morteros, en enlucidos bajo el agua, en reparaciones de conducciones hidráulicas que hayan de ponerse inmediatamente en servicio, en captación de manantiales o filtraciones mediante revocos y enturbados del agua y en otros trabajos provisionales o de emergencia donde no sea determinante la calidad del mortero y hormigón en cuanto a resistencia, retracción o durabilidad.

Los "curing compound" o aditivos para mejorar el curado del hormigón o mortero a base de proteger el hormigón fresco contra la evaporación y la microfisuración solamente serán empleados cuando lo autorice por escrito el Director de Obra.

Los anticongelantes no serán aplicados excepto si se trata de acelerantes de fraguado cuyo uso haya sido previamente autorizado según las normas expuestas.

 Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO ¹⁰	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Los colorantes del cemento o del hormigón solamente serán admisibles en obras de tipo decorativo no resistente, o en los casos expresamente autorizados por el Director de Obra.

El empleo de desenconfantes sólo podrá ser autorizado por el Director de Obra una vez realizadas pruebas y comprobando que no producen efectos perjudiciales en la calidad intrínseca, ni en el aspecto externo del hormigón mortero.

En ningún caso se permitirá el uso de productos para que al desenconfar quede al descubierto el árido del hormigón o mortero, ni con fines estéticos, ni para evitar el tratamiento de las juntas de trabajo o entre tongadas, ni en cajillas de anclaje.

3.9 Materiales cerámicos

Los ladrillos ordinarios estarán fabricados con arcilla y arena o tierras arcilloarenosas. Serán duros de grano fino y uniforme, bien cocidos, perfectamente moldeados, de aristas vivas y planas. Deberán resistir las heladas. Darán un sonido metálico al ser golpeados por un martillo. No deberán absorber más del dieciséis por ciento (16%) de su peso después de un día de inmersión en agua. Ofrecerán una buena adherencia al mortero. Su resistencia a la compresión será por lo menos de ciento cincuenta (150) kilogramos por centímetro cuadrado, y a fractura deberán mostrar una textura homogénea, apretada, exenta de planos de exfoliación, de caliches y materiales extraños. Se tolerarán diferencias de hasta cinco (5) milímetros en más o menos en las dos dimensiones principales y solamente dos (2) milímetros en el grueso. Las distintas partidas presentarán uniformidad de color. Cumplirán los requisitos especificados para ladrillos macizos en el artículo 222 del PG3.

Los ladrillos huecos estarán fabricados con arcillas finas, bien limpias de materiales extraños, propios o agregados, efectuándose el sonde a máquina. Por su espesor se clasifican en huecos-dobles, de nueve (9) centímetros de espesor con doble hilera de huecos y huecos sencillos, de cuatro y medio (4,5) centímetros de espesor con una sola hilera de huecos. Cumplirán las condiciones exigidas a los macizos entendiéndose que la resistencia es la medida en la dirección normal al eje longitudinal de los huecos y descontando éstos. Cumplirán las especificaciones para ladrillos huecos del artículo 221 del PG3.

3.10 Acero en redondos para armaduras

Todo el acero de este tipo será de dureza natural, tendrá un límite elástico característico como mínimo igual a cuatro mil cien kilogramos (4.100) por centímetro cuadrado (AEH-400N) ó cinco mil cien kilogramos (5.100) por centímetro cuadrado (AEH-500N), según el lugar de utilización de acuerdo a lo reflejado en planos y cumplirá lo previsto en el Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el código estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil. Asimismo estará en posesión del Sello de Calidad del CIETSID, debiendo llevar grabadas las marcas de identificación s/norma UNE 36088/II/75.

El material será acopiado en parque adecuado para su conservación y clasificación por tipos y diámetros, de forma que sea fácil de recuento, pesaje y manipulación en general. Cuando se disponga acopiado sobre el terreno, se extenderá previamente una capa de grava o zahorras sobre el que se situarán las barras. En ningún caso se admitirá acero de recuperación.

3.11 Mallas electrosoldadas

Se definen como mallas electrosoldadas a los paneles rectangulares formados por barras lisas de acero trefilado soldadas a máquina entre sí, y dispuestas a distancias regulares.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

La calidad y condiciones serán las especificadas en el Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el código estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil,

3.12 Encofrados

3.12.1 Encofrados de madera de tabla

La madera para encofrados tendrá el menor número posible de nudos. Estos, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza. En general será tabla de dos y medio (2,5) centímetros. En los paramentos vistos que figuren en Proyecto, o que la Dirección Facultativa determine, serán de tabloncillo de cuatro y medio (4,5) a cinco (5) centímetros y necesariamente cepillado.

Al colocarse en obra, deberá estar seca y bien conservada, ofreciendo la suficiente resistencia para el uso a que se destinarán. Se admiten variantes justificadas que requerirán aprobación específica previa de la Dirección Facultativa.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos vistos, serán necesariamente de madera machihembrada, pudiendo recurrirse al empleo de paneles industriales tipo COFRECO. El número de puestas del encofrado para paramentos vistos no será superior a quince. Se tratarán las juntas entre paneles para evitar la pérdida de lechada.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos no vistos podrían constituirse con tabla suelta, aunque en todo caso se dispondrán los medios adecuados para evitar la pérdida de lechada.

3.12.2 Encofrados de madera aglomerada

En los paramentos definidos en Planos y Memoria se utilizará como encofrado madera en paneles de aglomerado de espesor no inferior a 16 mm. Los tableros y paneles utilizados serán de dimensiones regulares, sin recortes ni añadidos, pudiendo la Dirección de Obra rechazar la disposición de los paneles, los cuales deberán tener las mayores dimensiones posibles. Las juntas entre paneles se tratarán para evitar la pérdida de lechada. El número de puestas máximo será de diez.

La superficie de los tableros y paneles será en todo caso plana y regular.

3.12.3 Encofrado metálico

Tanto por prescripción del Proyecto como por propuesta del Contratista aceptada por la Dirección de obra, se utilizarán encofrados en base de chapa metálica. Dichos encofrados deberán contar con la rigidez suficiente para evitar abombamientos y desplazamientos, no admitiéndose, por otro lado, elementos que presenten abolladuras o desgarros.

En todo caso la Dirección deberá aprobar el sistema de encofrado, pudiendo exigir en todo momento mayores dimensiones de paneles, disposición de los mismos, etc. No se admitirán orificios en los paneles que den lugar a pérdidas de lechada, por lo que deberán presentar los paneles una superficie cerrada.

3.12.4 Elementos de encofrado

Se entienden por elementos de encofrado los siguientes:

- Berenjenos y junquillos, para matar aristas vivas o formar huellas. Estos elementos podrán ser de madera aunque es preferible que sean de material plástico, debiendo fijarse a los encofrados. Se dispondrán en todas aquellas

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

aristas y líneas que fije la Dirección de Obra, debiendo poner especial cuidado en su alineación y en la disposición de las esquinas y vértices. Las dimensiones transversales de estos elementos deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

- Separadores del encofrado, para mantener las armaduras con el recubrimiento rígido. Estos elementos deberán ser de mortero de cemento cuando se trate de soportar parrillas planas o ferralla vertical con carga de hormigón de más de dos metros de altura. Para el caso de soporte de parrillas las piezas serán cúbicas, y con forma de mariposa para la ferralla de alzados. Queda prohibido la utilización de piezas cúbicas en alzados.

Para la carga de hormigón inferior a dos metros de altura en alzados, o para soporte de parrillas de poco peso, se podrá utilizar elementos plásticos como separadores, con forma de disco, caballete, etc. Estos separadores no podrán utilizarse para barras mayores de D14. En todo caso deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

Como soportes de parrillas podrán utilizarse patillas de ferralla, con rigidez suficiente. El reparto de separadores y soportes por metro cuadrado de ferralla deberá ser suficiente para cumplir su cometido no debiendo colocarse más de los necesarios.

- Espadas y latiguillos para atirantamiento de encofrados en alzados. Como norma general queda prohibida la utilización de latiguillos para el atirantamiento de encofrados entre sí. Para este cometido podrían utilizarse espadas recuperables podrán ser de modelos comerciales o con barra o alambre de armar; en ambos casos se alojarán, para su retirada posterior, en tubos rígidos en PVC embutidos en el hormigón; estos tubos serán del menor diámetro posible para cumplir su misión y de rigidez suficiente para resistir el proceso de hormigonado; deberán contar en su extremo con piezas troncoconicas plásticas que una vez retiradas favorezcan el sellado de estos orificios; estos tubos plásticos deberán retirarse del núcleo del hormigón por calentamiento o tracción.

Como flejes perdidos se entienden piezas metálicas planas que queden perdidas una vez hormigonado: de este tipo de tirantes solo se admitirán aquéllas que permitan un descabezamiento de sus extremos y el posterior sellado con un elemento plástico. No se admite, pues, aquéllos que solo permiten el corte a ras de paramento de hormigón de la parte que sobresale.

Todos los orificios que queden en el hormigón debido a la colocación de espadas, deberán ser rellenados con un mortero ligeramente expansivo de forma que rellene la totalidad del hueco. La aplicación deberá hacerse preferiblemente con embudo en vertical. Este mortero será del mismo color del hormigón y en caso contrario deberá pintarse en los paramentos con lechada de forma que se de el color de estos paramentos.

Todos los costes de estos elementos de encofrado y sus operaciones auxiliares se consideran incluidos en el precio del hormigón.

3.13 Elementos para entibaciones

Las entibaciones podrán efectuarse, salvo definición expresa, con elementos de madera o metálicos.

La madera que se destine a entibación de zanjas, apeos, cimbras, andamios y demás medios auxiliares, no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia, con objeto de poner a cubierto la seguridad de la obra y del personal.

Cuando se utilicen paneles metálicos, éstos deberán estar diseñados para cumplir con su misión resistente y estar dotados de los elementos necesarios para su manejo con garantías de fiabilidad y seguridad. En caso de cargas o profundidades importantes, se utilizarán paneles de acero con elementos metálicos extensibles, realizándose la entibación conforme se produce la excavación de la zanja.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

En entibaciones cuajadas se utilizarán preferentemente puntales metálicos.

Igualmente, y salvo orden en contra de la Dirección de Obra, podrán utilizarse carros de elementos de entibación a base de paneles metálicos apuntalados entre sí mediante husillos.

3.14 Elementos para entibaciones

Las entibaciones podrán efectuarse, salvo definición expresa, con elementos de madera o metálicos de casas comerciales de contrastada calidad, distinguiendo profundidades de zanjas mayores o menores a 2,2 m.

Los paneles metálicos deberán estar diseñados para cumplir con su misión resistente y estar dotados de los elementos necesarios para su manejo con garantías de fiabilidad y seguridad.

Igualmente, y salvo orden en contra de la Dirección de Obra, podrán utilizarse carros de elementos de entibación a base de paneles metálicos apuntalados entre sí mediante husillos.

3.15 Materiales para terraplenes y rellenos

Los materiales a emplear serán suelo o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra, o de los préstamos que, en caso necesario, se autoricen por la Dirección de la obra.

Los suelos se clasificarán en los tipos siguientes:

Suelos inadecuados, suelos tolerables, suelos adecuados y suelos seleccionados, de acuerdo con las siguientes características:

- Suelos adecuados: son aquellos que no cumplen las condiciones mínimas exigidas a los suelos tolerables.

- Suelos tolerables: no contendrán más de un veinticinco por ciento (25%) en peso, de piedras cuyo tamaño exceda de quince centímetros (15 cm.).

Su límite líquido será inferior a cuarenta ($LL < 40$) o simultáneamente: límite menos a sesenta y cinco ($LL < 65$) e índice de plasticidad mayor a seis décimas de límite líquido menos nueve I.P. $> (0,6 LL - 9)$.

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor normal no será inferior un kilogramo cuatrocientas cincuenta gramos por decímetro cúbico ($1,450 \text{ kg/dm}^3$).

El índice C.B.R. será superior a tres (3).

El contenido de materia orgánica será inferior al dos por ciento (2%).

- Suelos inadecuados: Carecerán de elementos de tamaño superior a diez centímetros (10 cm.) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al treinta y cinco por ciento (35%) en peso.

Su límite líquido será inferior a cuarenta ($LL > 40$).

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor normal no será inferior a un kilogramo setecientos cincuenta gramos por decímetro cúbico ($1,750 \text{ kg/dm}^3$).

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO ¹⁴	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

El índice C.B.R. será superior a cinco (5) y el hinchamiento, medido en dicho ensayo, será inferior al dos por ciento (2%).

El contenido de materia orgánica será inferior al uno por ciento (1%).

- Suelos seleccionados: Carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 cm.) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al veinticinco por ciento (25%) en peso.

Simultáneamente, su límite líquido será menor que treinta ($LL < 30$), y si índice de plasticidad menor de diez ($IP < 10$).

El índice C.B.R. será superior a diez (10) y no presentará hinchamiento en dicho ensayo.

Estarán exentos de materia orgánica.

Las exigencias anteriores se determinarán de acuerdo con las normas de ensayo NLT-105/72, NLT-106/72, NT-107/72, NLT-111/72, NLT-118/72 y NLT-152/72.

3.16 Zahorras

A).- Artificial

Los materiales a emplear en bases de zahorra artificial procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz ASTM deberá contener como mínimo un cincuenta por ciento (50%) en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) caras o más de fractura. La curva granulométrica se ajustará al huso ZA-25

Los áridos cumplirán las siguientes características:

- Plascicidad N.P.
- Equivalencia de arena. $EA > 30$
- Coeficiente Los Angeles $LA < 25$

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Las restantes características se ajustarán a las especificaciones del artículo 501 del PG 3 del MOPU.

B).- Natural

Se ajustarán a unos husos granulométricos ZN (25) .

Los áridos deberán cumplir las siguientes características:

- Plasticidad $IP < 6$

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Equivalente de arena $EA > 25$
- Coeficiente de Los Angeles $LA < 50$
- CBR > 20

3.17 Materiales para marcas viales

El material base para marcas viales podrá estar constituido por pinturas y plásticos en frío, de colores blanco, negro o rojo, o por termoplásticos de color blanco. Se podrán utilizar también marcas viales prefabricadas.

Estos materiales deberán cumplir lo especificado en el artículo 700 del PG3 (artículo revisado por la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre de 2014 (BOE nº3 de 3 de enero de 2015)).

2.1.1 Características físicas y requisitos

Las características físicas que han de reunir las pinturas, termoplásticos y plásticos en frío de color blanco serán las indicadas en la tabla 700.3 del PG3.

Las características físicas que han de cumplir las marcas viales prefabricadas se recogen en la tabla 700.4 del PG3. La garantía de calidad de los materiales empleados en la aplicación de la marca vial será exigible, en cualquier circunstancia, al Contratista adjudicatario de las obras.

El cumplimiento de las prestaciones exigidas a los materiales se acreditará mediante la presentación de la documentación que se especifica a continuación:

Para las pinturas termoplásticos y plásticos en frío de color blanco se deberá aportar

- Declaración de Prestaciones en la forma y contenido previstos en el Reglamento (UE) 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011, incluyendo la composición e identificación del sistema (nombres comerciales o códigos de identificación y sus fabricantes): material base, materiales de premezclado y/o de postmezclado, las dosificaciones e instrucciones precisas de aplicación, conforme a uno de los siguientes procedimientos:
 - Documento de Idoneidad Técnica Europeo, en lo sucesivo DITE, obtenido conforme a lo especificado en el CUAP 01.06/08 Materiales de señalización horizontal o o
 - Evaluación Técnica Europea, ETE, obtenido conforme a lo especificado en el correspondiente Documento de Evaluación Europeo, en lo sucesivo DEE, que se redacte considerando el CUAP anteriormente mencionado, en aplicación de lo previsto en el Reglamento (UE) 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011
- Declaración del fabricante con las características físicas definidas para cada material base en la tabla 700.3 del PG3.
- Declaración del fabricante con las características de identificación que figuran en la tabla 700.5 del PG3 para los materiales base.

Para las pinturas y plásticos en frío de colores rojo y negro se deberá aportar:

- Declaración de prestaciones en base al ensayo de durabilidad llevado a cabo conforme a la norma UNE-EN 13197 por un laboratorio acreditado. Esta acreditación incluirá la identificación de sistema: materiales (nombres comerciales o códigos de identificación y sus fabricantes).
- Para el ensayo de durabilidad de los materiales de color negro se habrá utilizado una probeta
- cuya superficie tenga un factor de luminancia $B \geq 0,15$.

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO ¹⁶	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Declaración del fabricante con las características de identificación que figuran en la tabla 700.5 del PG3 para los colores negro y rojo.

Para las marcas viales prefabricadas de color blanco se deberá aportar:

- Declaración de Prestaciones en la forma y contenido previstos en el Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011, incluyendo la identificación e instrucciones de aplicación, conforme a lo establecido en el anexo ZA de la norma UNE EN 1790.
- Declaración del fabricante con las características físicas definidas para cada material base en la tabla 700.4 del PG3.
- Declaración del fabricante con las características de identificación que figuran en la tabla 700.6 del PG3 para las marcas viales prefabricadas

Para las marcas viales prefabricadas de colores rojo y negro se deberá aportar:

- Declaración de prestaciones en base al ensayo de durabilidad llevado a cabo conforme a la norma UNE-EN 13197 por un laboratorio acreditado. Esta acreditación incluirá la identificación de sistema: materiales (nombres comerciales o códigos de identificación y sus fabricantes).
- Declaración del fabricante con las características de identificación que figuran en la tabla 700.6 del PG3 para las marcas viales prefabricadas.

3.18 Microesferas de vidrio y/o áridos antideslizantes a emplear en marcas viales reflexivas

3.18.1 Definición

Materiales de premezclado

Se define como microesferas de vidrio de premezclado a las partículas de vidrio esféricas, transparentes, destinadas a asegurar la visibilidad de noche de las marcas viales por retrorreflexión de los haces de luz incidentes desde los faros de un vehículo hacia su conductor.

Estos productos se premezclan en pinturas, materiales termoplásticos, plásticos de aplicación en frío y cualquier otro producto de señalización vial horizontal aplicado en estado líquido a la superficie vial, en el curso de su fabricación.

Materiales de postmezclado

Como materiales de postmezclado, se utilizarán:

- Microesferas de vidrio, ya definidas en el apartado anterior.
- Áridos antideslizantes: grano duro de origen natural o artificial, que proporciona propiedades antideslizantes a las marcas viales.
- Mezcla de microesferas de vidrio y áridos antideslizantes: producto que es una combinación de los productos anteriores, con sus criterios y proporciones.

3.18.2 Materiales

Estos materiales deberán disponer del preceptivo marcado CE.

Materiales de postmezclado

Las microesferas de vidrio, los áridos antideslizantes o la mezcla de ambos, utilizados como materiales de post-mezclado, deberán aportar la siguiente documentación:

- Declaración de Prestaciones en la forma y contenido previstos en el Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011, conforme a lo establecido en el anexo ZA de la norma UNE EN 1423.
- Declaración del fabricante con las características de identificación que figuran en la norma UNE-EN 12802.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Materiales de premezclado

Las microesferas de vidrio utilizadas como materiales de premezclado, deberán aportar la siguiente documentación:

- Declaración de Prestaciones en la forma y contenido previstos en el Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011, conforme a lo establecido en el anexo ZA de la norma UNE EN 1424.
- Declaración del fabricante con las características de identificación que figuran en la norma UNE-EN 12802.

No se utilizarán materiales que presenten algún tipo de alteración o deterioro, que no hayan sido almacenados y conservados en condiciones adecuadas, o cuya fecha de fabricación sea anterior en más de doce (12) meses a la de su puesta en obra. El Director de las Obras podrá fijar otros periodos de tiempo superiores, siempre que las condiciones de conservación y almacenamiento hayan sido adecuadas.

3.19 Análisis y ensayos de los materiales

En relación con cuanto se prescribe en este Pliego acerca de las características de los materiales, el Contratista está obligado a presenciar o admitir en todo momento, aquellos ensayos o análisis que la Dirección Facultativa de las obras juzgue necesario realizar para comprobar la calidad, resistencia y características de los materiales empleados o que hayan de emplearse.

La elección de los laboratorios, la determinación de los procedimientos y normas a aplicar para la realización de los ensayos y análisis, y el enjuiciamiento o interpretación de sus resultados, será de la exclusiva competencia de la Dirección Facultativa de las obras, cualquiera que sea el Centro o Laboratorio que hubiera designado o aceptado para su realización. A la vista de los resultados obtenidos, la Dirección Facultativa de las obras podrá rechazar aquellos materiales que considere no responde a las condiciones del presente Pliego.

3.20 Materiales no especificados en el presente Pliego

Los materiales no incluidos en el presente Pliego serán de primera calidad, debiendo presentar el Contratista para recabar la aprobación de la Dirección Facultativa de las obras, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos en los materiales a utilizar con independencia del control de calidad propiamente dicho.

La Dirección Facultativa de las obras podrá rechazar aquellos materiales que no reúnan a su juicio, las calidades y condiciones necesarias al fin que han de ser destinados.

3.21 Materiales e instalaciones auxiliares

Todos los materiales que emplee el Contratista en instalaciones y obras que parcialmente fueran susceptibles de quedar formando parte de las obras de modo provisional o definitivo, cumplirán las especificaciones del presente Pliego, incluyendo lo referente a ejecución de las obras, pudiendo la Dirección de Obra rechazarlos por entender que no cumplen las niveles de calidad exigidos en este Pliego.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

3.22 Presentación de muestras

Antes de ser empleados en obra los diferentes materiales que la constituyen y de realizar acopio alguno, el Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa de las obras las muestras correspondientes para que ésta pueda realizar los ensayos necesarios y decidir si procede la admisión de los mismos.

3.23 Materiales que no reúnan las condiciones

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación que en él se exige, o cuando a falta de prescripciones específicas de aquél se reconocieran que no eran adecuados para su fin, la Dirección Facultativa de las obras podrá dar orden al Contratista para que los reemplace por otros que satisfagan las condiciones establecidas, siendo los costes de esta sustitución a cargo del Contratista.

En caso de incumplimiento de esta orden, o transcurridos 15 días desde que se ordenó su retirada sin que ésta se haya producido, la Dirección Facultativa podrá proceder a retirarlo por cuenta y riesgo del Contratista y debiendo abonar éste los gastos ocasionados.

3.24 Responsabilidad del Contratista

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista sobre la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado, excepto en lo referente a vicios ocultos.

3.25 Cualificación de la mano de obra

Todo el personal empleado en la ejecución de los trabajos deberá reunir las debidas condiciones de competencia y comportamiento que sean requeridas a juicio de la Dirección Facultativa de las obras, quien podrá ordenar la retirada de la obra de cualquier dependiente y operario del Contratista que no satisfaga dichas condiciones, sea cual sea su cometido.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

CAPITULO IV

4 UNIDADES DE OBRA

4.1 Condiciones generales

El Contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de las obras, de los materiales utilizables y de todas las circunstancias que puedan influir en la ejecución y en el coste de las obras, en la inteligencia de que, a menos de establecer explícitamente lo contrario en su oferta de licitación, no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades ni a formular reclamación alguna que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

En la ejecución de las obras el Contratista adoptará todas las medidas necesarias para evitar accidentes y para garantizar las condiciones de seguridad de las mismas y su buena ejecución y se cumplirán todas las condiciones exigibles por la legislación vigente y las que sean impuestas por los Organismos competentes.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el Trabajo y será el único responsable de las consecuencias de las transgresiones de dichas disposiciones en las obras.

Como norma general, el Contratista deberá realizar todos los trabajos incluidos en el presente Proyecto adoptando la mejor técnica constructiva que cada obra requiera para su ejecución, y cumpliendo para cada una de las distintas unidades de obra las disposiciones que se describen en el presente Pliego. A este respecto se debe señalar que todos aquellos procesos constructivos emanados de la buena práctica de la ejecución de cada unidad de obra, y no expresamente relacionados en su descripción y precio, se consideran incluidos a efectos de Presupuesto en el precio de dichas unidades de obra.

4.2 Trabajos preliminares

Con conocimiento y autorización previa de la Dirección Facultativa el Contratista realizará a su cargo los accesos, acometidas eléctricas y de agua precisas para sus instalaciones y equipos de construcción, oficina, vestuarios, aseos y almacenes provisionales para las obras, ocupación de terrenos para acopios e instalaciones auxiliares, habilitación de vertederos, caminos provisionales y cuantas instalaciones precise o sean obligadas para la ejecución de las obras.

El Contratista deberá señalizar las obras correctamente y deberá establecer los elementos de balizamiento y las vallas de protección que puedan resultar necesarias para evitar accidentes y será responsable de los accidentes de cualquier naturaleza causados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos y especialmente de los debidos a defectos de protección.

En las zonas en que las obras afecten a carreteras o caminos de uso público, la señalización se realizará de acuerdo con la Orden Ministerial del Ministerio de Obras Públicas de 14 de marzo de 1.960 y las aclaraciones complementarias que se recogen en la O.C. 67/1.960 de la Dirección General de Carreteras.

4.3 Demolición en calzadas y aceras

Esta unidad comprende la demolición en calzadas, aceras y otros elementos, incluyendo la base y sub-base del mismo, bordillos, rigolas y corte de pavimentos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, incluyendo tapas de pozos y arquetas, sumideros, árboles, farolas y otros elementos del mobiliario urbano.

Todos los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los vecinos de la zona. No se realizarán trabajos de demolición fuera del intervalo entre las 08:00 a 22:00 horas, a no ser que exista autorización expresa de la Dirección Técnica.

Las operaciones se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas a las aceras a demoler.

Durante las demoliciones, si aparecen grietas en los edificios cercanos, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera preciso.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo.

La reposición de elementos deteriorados durante estas operaciones correrá a cuenta del Contratista.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por m² realmente demolidos en obra, comprende la demolición de obras en calzadas, muros, aceras y otros elementos, incluyendo la base y sub-base del mismo, bordillos, rigolas y baldosas, hasta un espesor de 30 cm. y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión. No siendo objeto de abono independiente los trabajos necesarios para salvar las arquetas y tapas de los servicios existentes que haya que mantener, ni los cortes en el pavimento.

Para espesores mayores a 30 cm., se medirá por m³, incluyendo todas las operaciones descritas anteriormente.

El precio incluye la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

4.4 Demolición de firme flexible de calzadas

Incluye la demolición y levantamiento de aquellas capas de los firmes de calzadas, constituidas por materiales a base de mezclas bituminosas o capas granulares, así como la carga y transporte a vertedero y la descarga en el mismo de los productos resultantes, incluso parte proporcional de corte con disco de diamante necesario.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, incluyendo tapas de pozos y arquetas, sumideros, árboles, farolas y otros elementos del mobiliario urbano.

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas. En este sentido, se atenderá a lo que ordene la Dirección Técnica, que designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Todos los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los vecinos de la zona. No se realizarán trabajos de demolición fuera del intervalo entre las 08:00 y las 22:00, a no ser que exista autorización expresa de la Dirección Técnica.

Durante las demoliciones, si aparecen grietas en los edificios cercanos, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera preciso.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos inestables, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale la Dirección Técnica. La reposición de elementos deteriorados durante estas operaciones correrá a cuenta del Contratista.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cuadrados, realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, hasta 30cm. de espesor, determinándose esta medición en la obra por diferencia entre los datos iniciales antes de comenzar la demolición y los datos finales, inmediatamente después de finalizar la misma, no siendo objeto de abono independiente los trabajos necesarios para salvar las arquetas y tapas de los servicios existentes que haya que mantener.

El precio incluye el corte de pavimento y la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad. Se excluye de la medición de esta unidad la de las capas granulares del firme demolido, que se considerarán comprendidas en las unidades de excavación. Se separarán las unidades de obra de demolición de hormigón en calzada y demolición de mezcla bituminosa en calzada.

4.5 Transporte de escombros

Esta unidad comprende el transporte del camión ya cargado con escombros procedentes de las distintas demoliciones a vertedero autorizado y el canon.

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá y abonará por toneladas realmente ejecutadas justificadas mediante presentación de albaranes de vertido, incluyendo el precio el canon a pagar en el vertedero autorizado.

4.6 Replanteos

El replanteo general de las obras se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 del Pliego de condiciones generales del Estado. En el Acta que al efecto ha de levantar el Contratista ha de hacer constar expresamente que se ha probado la correspondencia en planta y cotas relativas, entre la situación de las señales fijas que se han construido en el terreno y las homólogas indicadas en los planos, a donde están referidas las obras proyectadas, así como también que dichas señales son suficientes para poder determinar perfectamente cualquier parte de la obra proyectada de acuerdo con los planos que figuran en el Proyecto, sin que se ofrezcan ninguna duda sobre su interpretación.

En el caso de que las señales construidas en el terreno no existan o no sean suficientes para poder determinar alguna parte de la obra la Propiedad establecerá a su cargo por medio de la Dirección Facultativa, las que se precisen para que pueda tramitarse y ser aprobada en el Acta.

En las obras de carácter lineal, y antes de la firma del Acta, es imprescindible confrontar las coordenadas, entre las diversas bases de replanteo de la obra; especialmente en cota z, en aquellos tramos que exijan una nivelación cuidadosa. El Contratista comprobará cuales son, si existen, las diferencias entre las coordenadas de las bases reflejadas en el proyecto y las reales, debiendo informar a la Dirección de la Obra las desviaciones observadas, evitando así, la ejecución de tramos defectuosos.

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Una vez firmada el Acta por ambas partes, el Contratista quedará obligado a replantear por sí las partes de la obra según precise para su construcción, de acuerdo con los datos de los planos o los que le proporcione la Dirección Facultativa en caso de modificaciones aprobadas o dispuestas por la Propiedad. Para ello fijará en el terreno, además de las ya existentes, las señales y dispositivos necesarios para que quede perfectamente marcado el replanteo parcial de la obra a ejecutar.

La Dirección Facultativa, por sí o por el personal a sus órdenes, puede realizar las comprobaciones que estime oportunas sobre los replanteos parciales. También podrá, si así lo estima conveniente, replantear directamente, con asistencia del Contratista, las partes de la obra que lo desee, así como introducir modificaciones precisas en los datos de replanteo general del Proyecto. Si alguna de las partes lo estima necesario, también se levantará Acta de estos replanteos parciales y, obligatoriamente, en las modificaciones del replanteo general, debiendo quedar indicada en la misma los datos que se consideren necesarios para la construcción o modificación de la obra ejecutada.

Todos los gastos de replanteo general, así como los que se ocasionen al verificar los replanteos parciales y comprobación de replanteos, serán de cuenta del Contratista.

El Contratista responderá de la conservación de las señales fijas comprobadas en el replanteo general y de las que le indique la Dirección Facultativa de los replanteos parciales, no pudiéndose inutilizar ninguna sin escrito de autorización. En el caso de que, sin dicha conformidad, se inutilice alguna señal, la Dirección Facultativa dispondrá de efectuar los trabajos necesarios para reconstruirla o sustituirla por otras, siendo de cuenta del Contratista los gastos que se originen. También podrá la Dirección Facultativa suspender la ejecución de las partes de obra que queden indeterminadas a causa de inutilizarse una o varias señales fijas, hasta que sean sustituidas por otras una vez comprobadas y autorizadas.

Cuando el Contratista haya efectuado un replanteo para determinar cualquier parte de la obra general o de las auxiliares, deberá dar conocimiento de ello a la Dirección Facultativa para su comprobación si así lo cree conveniente y para que autorice el comienzo de esa parte de la obra, caso de que no se trate de pequeñas obras auxiliares.

Con carácter general, y siempre que lo ordene la Dirección Facultativa, deberá replantearse el contorno de los alzados antes de empezar la ejecución de los mismos.

4.7 Acceso a las obras

El Contratista deberá conservar permanentemente a su costa el buen estado de las vías públicas y privadas utilizadas por sus medios como acceso a los tajos. Si se deterioran por su causa quedará obligado a dejarlas, al finalizar las obras, en similares condiciones a las existentes al comienzo.

Lo anterior es aplicable al paso a través de fincas no previstas en las afecciones del Proyecto si el Contratista ha conseguido permiso de su propietario para su utilización.

En tanto no se especifique expresamente en la Memoria o el Presupuesto, la apertura, construcción y conservación de todos los caminos de acceso y servicios de obra son a cargo del Contratista.

4.8 Excavaciones

El movimiento de tierras se realizará de acuerdo con las rasantes que figuran en los planos y las que determine la Dirección Facultativa. Para la realización de los desmontes se seguirán las indicaciones incluidas en el Anexo "Estudio Geotécnico" del presente Proyecto.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Para la realización de la cimentación, se realizarán por cuenta de la Propiedad, los sondeos, pozos o ensayos necesarios para la determinación de las características del terreno y la tensión de trabajo a que puede ser sometido, si hubiese indicios razonables de deficiencias con las previsiones del Proyecto.

El Adjudicatario asumirá la obligación de ejecutar estos trabajos atendiendo a la seguridad de las vías públicas y de las construcciones colindantes y aceptará la responsabilidad de cuantos daños se produzcan por no tomar las debidas medidas de precaución, desatender las órdenes del Director Facultativo o su representante técnico autorizado o por defectuosa ejecución de los trabajos indicados.

Deberán ejecutarse todas las entibaciones necesarias para garantizar la seguridad de los operarios, siendo el Contratista responsable de los daños causados por no tomar las debidas precauciones. El coste de las entibaciones se entiende comprendido en los precios fijados en los cuadros, salvo especificación en contra del Presupuesto.

Todos los paramentos de las zanjas y pozos quedarán perfectamente refinados y los fondos nivelados y limpios por completo.

Será por cuenta del Contratista la conservación en perfectas condiciones y la reparación, en su caso, de todas las averías de cualquier tipo, causadas por las obras de movimiento de tierras en las conducciones públicas o privadas de agua, electricidad, teléfonos, saneamientos, etc., tanto si se encuentran reflejadas en el proyecto como no.

Asimismo y salvo especificación en contra en el Presupuesto, será de cuenta del Contratista los bombeos y agotamientos de la zanja o excavación para garantizar un trabajo en seco que asegure la calidad de la obra.

El Contratista será responsable de cualquier error de alineación, debiendo rehacer, a su costa, cualquier clase de obra indebidamente ejecutada.

Todos los materiales procedentes de excavaciones y demoliciones no aprovechables serán transportados a vertedero por cuenta del Adjudicatario. La elección del vertedero así como los costes y responsabilidades inherentes a su utilización serán de cuenta del Adjudicatario quien deberá informar previamente a la Dirección Facultativa de la ubicación y características del mismo.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales, que sean de aplicación de la ordenanza General de Seguridad e Salud en el Trabajo.

Se observarán asimismo las especificaciones de los artículos 320 sobre excavaciones, 340 sobre terminación y refino de la explanada, 301 sobre demoliciones y capítulo III sobre rellenos de PG-3.

MEDICIÓN Y ABONO

La presente unidad se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre perfiles transversales teóricos, sin clasificar, e incluye todas las operaciones indicadas anteriormente, además de la carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.

En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, tampoco serán de abono las operaciones auxiliares como agotamientos y entibaciones, ni las medidas de seguridad necesarias para llevar a cabo los trabajos.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

4.9 Excavación en zanjas y pozos

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de:

- Excavación.
- Nivelación y evacuación del terreno.
- Colocación de la entibación, si fuese necesaria
- Agotamiento de la zanja o pozo, si fuese necesario.
- Transporte de los productos sobrantes removidos a vertedero, depósito o lugar de empleo.

Las excavaciones de zanjas y pozos del presente Proyecto, serán excavaciones sin clasificar (en cualquier clase de terreno).

Referente a la ejecución de las obras regirá lo especificado en el Artículo 321.3 del PG-3, y en especial se determina en este Pliego Particular que los productos sobrantes procedentes de la excavación se transportarán a vertedero cuya gestión y utilización correrán de cuenta del Contratista, no habiendo lugar a abonos adicionales.

El Contratista de las obras, hará sobre el terreno un replanteo general del trazado de la conducción y del detalle de las obras de fábrica, marcando las alineaciones y rasantes de los puntos necesarios, para que con auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutar debidamente las obras.

Será obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

Las zanjas para colocación de tuberías tendrán el ancho de la base, profundidad y taludes que figuren en el Proyecto o indique la Dirección Técnica de las obras.

Cuando se precise levantar un pavimento existente para la ejecución de las zanjas, se marcarán sobre la superficie de este el ancho absolutamente imprescindible, que será el que servirá de base para la medición y el abono de esta clase de obra. La reposición del citado pavimento se hará empleando los mismos materiales obtenidos al levantarlo, sustituyendo todos los que no queden aprovechables y ejecutando la obra de modo que el pavimento nuevo sea de idéntica calidad que el anterior. Para ello, se atenderán cuantas instrucciones dé la Dirección Técnica.

La ejecución de las zanjas para emplazamiento de las tuberías, se ajustará a las siguientes normas:

a) Se replanteará el ancho de las mismas, el cual es el que ha de servir de base

al abono del arranque y reposición del pavimento correspondiente. Los productos aprovechables de este se acopiarán en las proximidades de las zanjas.

b) El Contratista determinará las entibaciones que habrán de establecerse en las zanjas atendiendo a las condiciones de seguridad, así como los apeos de los edificios contiguos a ellas.

c) No se autorizará la circulación de vehículos a una distancia inferior a 3 m del borde de la excavación para vehículos ligeros, y de 4 m para vehículos pesados. Los productos procedentes de la excavación se acopiarán a una distancia de la coronación de los taludes siempre en función de la profundidad de la zanja con el fin de no sobrecargar y aumentar el empuje hacia las paredes de la excavación. En caso de que no exista forma de evitar tal acopio, el empuje se tendrá en cuenta para el cálculo y dimensionamiento de la entibación.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

d) Los productos de las excavaciones se depositarán a un solo lado de las zanjas, dejando una banqueta de sesenta (60) centímetros como mínimo. Estos depósitos no formarán cordón continuo, sino que dejarán paso para el tránsito general y para entrada a las viviendas afectadas por las obras, todos ellos se establecerán por medios de pasarelas rígidas sobre las zanjas.

e) El Contratista pondrá en práctica cuantas medidas de protección, tales como cubrición de la zanja, barandillas, señalización, balizamiento y alumbrado, sean precisas para evitar la caída de personas o de ganado en las zanjas. Estas medidas deberán ser sometidas a la conformidad de la Dirección Técnica, que podrá ordenar la colocación de otras o la mejora de las realizadas por el Contratista, si lo considerase necesario.

f) Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las lluvias inunden las zanjas abiertas

g) Deberán respetarse cuantos servicios se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, lo ordenará la Dirección Técnica de las obras. La reconstrucción de servicios accidentalmente destruidos, será de cuenta del Contratista.

h) Durante el tiempo que permanezcan las zanjas abiertas, establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche. El Contratista será responsable de los accidentes que se produzcan por defectuosa señalización.

i) No se levantarán los apeos establecidos sin orden de la Dirección Técnica.

j) La Dirección Técnica podrá prohibir el empleo de la totalidad o parte de los materiales procedentes de la demolición del pavimento, siempre que a su juicio hayan perdido sus condiciones primitivas como consecuencia de aquella.

k) Se comprobará la ausencia de gases y vapores nocivos antes de comenzar la jornada laboral. En caso de existencia de éstos, se ventilará la zanja adecuadamente.

l) Se instalarán antepechos de protección a una distancia de 0,60 m como mínimo del borde de la zanja. También se instalarán topes adecuados como protección ante el riesgo de caídas de materiales u otros elementos.

m) Deberá disponerse al menos una escalera portátil por cada equipo de trabajo, que deberá sobrepasar al menos un metro el borde de la zanja, y disponiendo al menos de una escalera cada 30 m de zanja.

n) Cualquier achique que sea necesario efectuar por la presencia de aguas que afloren en el interior de las zanjas se hará de manera inmediata.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos, determinados a partir de las secciones tipo representadas en planos y de las profundidades de excavación realmente ejecutadas.

No serán de abono los desprendimientos de las zanjas ni los agotamientos, si son necesarios. Tampoco serán de abono las entibaciones, si su inclusión está expresamente considerada en la definición de la unidad. En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica. Tampoco se abonará el relleno en exceso derivado del anterior exceso de excavación. Incluye refino, compactación del fondo y carga en camión. El empleo de máquinas zanjadoras, con la autorización de la Dirección Técnica, cuyo mecanismo activo de

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
26 VISADO	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

lugar a una anchura de zanja superior a la proyectada, no devengará a favor del Contratista el derecho a percepción alguna por el mayor volumen excavado ni por el correspondiente relleno.

4.10 Relleno y compactación en zanjas y pozos

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de materiales procedentes de excavaciones o préstamos para relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica o cualquier otra zona cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes.

Los materiales destinados a rellenos localizados y zanjas precisarán la previa conformidad de la Dirección Facultativa, procederán de préstamos y cumplirán las condiciones que para suelos adecuados establece el PG-3 en su Artículo 330.3.

En rellenos localizados no podrán utilizarse suelos orgánicos, turbosos, fangosos, tierra vegetal, ni materiales de derribo. En rellenos que formen parte de la infraestructura de las obras se adoptarán los mismos materiales que en las zonas correspondientes de los terraplenes, según lo indicado en el Artículo 332 del PG-3.

La cama de asiento de las tuberías se realizará mediante tierras arenosas, arena de río lavada, o gravilla procedente preferentemente de áridos naturales, o bien del machaqueo y trituración de piedras de canteras o gravas naturales.

El tamaño de la gravilla estará comprendido entre cinco y veinticinco milímetros (5 a 25 mm.), y el coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles según norma NLT-149/72, será inferior a 40.

El tapado de las tuberías hasta una altura de 30 cm. sobre clave se realizará preferentemente con arenas de mina naturales formadas por partículas estables y resistentes. Estarán exentas de áridos mayores de dos centímetros (2 cm.). La compactación será superior o igual al 95% del Proctor Normal.

El tapado del resto de la zanja se realizará dependiendo de la definición de los planos, con zahorra natural o suelo seleccionado según definición de PG-3 exentos de áridos mayores de cuatro centímetros (4 cm.). Su compactación será superior o igual al 100% del Proctor Normal.

- HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS NATURALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA NATURAL (*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	50	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZN40	100	80-95	65-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZN25	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZN20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

Para la ejecución de esta unidad registrá el Artículo 332 (“Rellenos localizados”) del PG-3.

	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
27 VISADO	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

No se procederá al relleno de zanjas y pozos sin autorización de la Dirección Técnica.

El relleno se efectuará extendiendo los materiales en tongadas sucesivas sensiblemente horizontales y de un espesor tal que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación requerido, no superando en ningún caso los veinte (20) centímetros. El grado de compactación a alcanzar, si la Dirección Técnica no establece otro, será del 100% del determinado en el ensayo Próctor normal.

Esta unidad ha de ser ejecutada cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos (2) grados centígrados.

Cuando se plantee duda sobre la calidad de los suelos, se procederá a su identificación realizando los correspondientes ensayos (análisis granulométrico, límites de Atterberg, CBR y contenido en materia orgánica). Si en otros documentos del Proyecto no se indica nada en contra, se precisan suelos adecuados en los últimos 60 centímetros del relleno y tolerables en el resto de la zanja. Si los suelos excavados son inadecuados se transportarán a vertedero y en ningún caso serán empleados para la ejecución del relleno. Para la comprobación de la compactación se realizarán cinco determinaciones de humedad y densidad “in situ” cada 1000 m² de tongada. El lote de cada tipo de material para la determinación de la densidad de referencia Próctor normal serán 1000 m³.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonarán por metros cúbicos medidos sobre los planos de secciones tipo según las profundidades realmente ejecutadas.

El precio de esta unidad incluye los eventuales transportes del material de relleno por el interior de la obra.

En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, ni tampoco los procedentes de excesos de excavación no autorizados.

4.11 Obras de hormigón en masa o armado

4.11.1 Consideraciones Generales

En la ejecución de todas las obras de hormigón, ya sean en masa o armado, se seguirá en todo momento las prescripciones impuestas en la vigente instrucción para el Proyecto y Ejecución de las obras de hormigón en masa o armado, Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el código estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil, y las observaciones de la Dirección Facultativa de la obra.

El Nivel de Control para los Hormigones será el que se define en Planos y Memoria.

El Contratista antes de iniciar el hormigonado de un elemento informará a la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá iniciarse el vertido del hormigón.

En los ensayos de control, en caso de que la resistencia característica resultará inferior a la carga de rotura exigida, el Contratista estará obligado a aceptar las medidas correctoras que adopte la Dirección de la Obra, reservándose siempre ésta el derecho a rechazar el elemento de obra o bien a considerarlo aceptable, pero abonable a precio inferior al establecido en el Cuadro para la unidad de que se trata.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

El Control de calidad del hormigón y sus materiales componentes se ajustará a lo previsto en el Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el código estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil,.

Respecto de los criterios de aceptación de un hormigón cuyos ensayos dan una resistencia de entre 0,9 y 1,0 fck se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el código estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil,, con la imposición de las siguientes sanciones económicas.

$$Pa = (0,7 + 3 (k - 0,9)) pp$$

donde Pa = precio abono

$$K = Fck \text{ resultado} / Fck \text{ proyecto}$$

pp = Precio Proyecto

En caso de resistencia inferior de la exigida, la Dirección de Obra podrá elegir entre la demolición del elemento, su aceptación mediante refuerzo si procede, o su aceptación sin refuerzo. En estos dos últimos casos la Dirección establecerá el precio a pagar.

Las decisiones derivadas del control de resistencia se ajustarán a lo previsto en el Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el código estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil,.

El Contratista si así se ordena suministrará sin cargo a la Dirección de Obra, o a quien ésta designe, las muestras necesarias para la ejecución de los ensayos.

Los hormigones preparados en Planta se ajustarán a la Norma EHPRE-72.

4.11.2 Ejecución de las obras

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye, entre otras, las operaciones siguientes:

a) Preparación del tajo

Antes de verter el hormigón fresco, sobre la roca o suelo de cimentación o sobre la tongada inferior del hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra, podrá comprobar la calidad de los encofrados pudiendo exigir la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen la suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijen entre sí mediante las oportunas sujeciones, no permitiéndose la soldadura excepto en mallazos preelaborados, se mantendrá la distancia de las armaduras al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de aquélla durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolver los separadores sin dejar coqueras. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

No obstante estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Previamente a la colocación, en zapatas y fondos de cimientos, se recubrirá el terreno con una capa de hormigón de rasanteo H-150 para limpieza e igualación, y se cuidará de evitar caídas de tierra sobre ella, antes o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la superficie existente o tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

b) Transporte del hormigón

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que la impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cemento, se limpiará cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

c) Puesta en obra del hormigón

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1 h.) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerantes o aditivos especiales: pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurren favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación de obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros y medio (2,5 m.) quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

Como norma general se recurrirá sistemáticamente a la puesta en obra del hormigón mediante bomba excepto en aquellos casos en que sea factible el vertido directo, y con caída de menos de 2,5 m., desde las canaletas propias de un camión hormigonera. El importe del bombeo del hormigón está incluido en el precio de esta unidad de obra.

d) Compactación del hormigón

Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa sin que llegue a producirse segregación.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Si se avería uno de los vibradores empleado y no se puede sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo del hormigonado, o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonando, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se haya reparado o sustituido el vibrador averiado.

e) Juntas de hormigonado

Las juntas de hormigonado no previstas en los planos, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto.

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra, para su V^oB^o o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nunca inferior a quince días (15).

f) Acabado del hormigón

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueas, se picará y rellenará con mortero especial aprobado por la D.F. del mismo color y calidad que el hormigón, para lo cual se pintará adecuadamente tras su puesta en obra.

En las superficies no encofradas el acabado se realizará con el mortero del propio hormigón. En ningún caso se permitirá la adición de otro tipo de mortero e incluso tampoco aumentar la dosificación en las masas finales del hormigón.

g) Observaciones generales respecto a la ejecución

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el Proyecto para la estructura en servicio.

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten en todo a lo indicado en el Proyecto.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

En particular, deberá cuidarse de que tales disposiciones y procesos sean compatibles con la hipótesis consideradas en el cálculo especialmente en lo relativo a los enlaces (empotramientos, articulaciones, apoyos simples, etc.).

h) Desencofrado

Tanto en los distintos elementos que constituyen el encofrado (costeros, fondos, etc.), como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gastos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a que va a estar sometido durante y después del desencofrado o descimbramiento. Se recomienda que la seguridad no resulte en ningún momento inferior a la prevista para la obra en servicio.

Se pondrá especial atención en retirar todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

A título de orientación pueden utilizarse los plazos de desencofrado o descimbramiento dados por la fórmula expresada en el Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el código estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil,.

La citada fórmula es sólo aplicable a hormigones fabricados con cemento Portland y en el supuesto de que su endurecimiento se haya llevado a cabo en condiciones ordinarias.

En la operación de desencofrado es norma de buena práctica mantener los fondos de vigas y elementos análogos, durante doce horas, despegados del hormigón y a unos dos o tres centímetros del mismo, para evitar los perjuicios que pudiera ocasionar la rotura, instantánea o no, de una de estas piezas al caer desde gran altura.

i) Curado

El curado deberá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón. Podrá hacerse mediante riego directo que no produzca deslavados o por otros sistemas capaces de aportar la humedad necesaria, aconsejándose el uso de arpilleras humedecidas.

El proceso de curado se prolongará hasta que el hormigón haya alcanzado, como mínimo, el 70 por 100 de su resistencia de Proyecto.

El no efectuar las operaciones de curado es causa de penalización. Esta será impuesta por la Dirección Facultativa en la cuantía que estime oportuno, no teniendo derecho el Contratista a reclamación alguna por este concepto.

4.11.3 Soleras de hormigón armado

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Las soleras, salvo disposición en contra, se verterán mediante bombeo y deberán obtener el perfil teórico indicado, con tolerancia no mayor de 1 cm., con las juntas de construcción y dilatación expresadas en los planos. La ejecución se hará en tablero de damas para controlar los efectos de la retracción debiendo pasar al menos 3 días entre dos hormigonados contiguos.

Las armaduras se colocarán antes de verter el hormigón sujetando la parrilla con los suficientes soportes metálicos para que no sufra deformación y para guardar los recubrimientos indicados en los planos.

La superficie de acabado se enrasará por medio de reglas metálicas, corridas sobre rastreles también metálicos perfectamente nivelados con las cotas de proyecto. En los casos en que figure en planos se deberá proceder a un fratasado mediante máquina giratoria del tipo helicóptero que se aplicará una vez transcurrido el plazo necesario en el fraguado para obtener la máxima calidad.

La tolerancia de la superficie de acabado no deberá ser superior de cinco milímetros (5 mm.) cuando se comprueba por medio de reglas de tres metros (3 m.) de longitud en cualquier dirección y la máxima tolerancia absoluta de la superficie de solera en toda su extensión no será superior a un centímetro (1 cm.).

En las soleras se exigirá una especial observancia del curado de las superficies, así como el cumplimiento de los criterios de hormigonado en tiempo frío o caluroso del Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el código estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil,.

4.11.4 Muros

El hormigonado de los muros se hará de una sola vez o entre las juntas de construcción que se expresa en los planos. Su puesta en obra será por bombeo y se efectuará de tal forma que la velocidad de ascensión del hormigón no comprometa la seguridad del encofrado. Para muros de más de 3 metros se recomienda no rebasar el ascenso en más de 1 metro por hora.

El vertido se hará procurando formar una superficie inclinada en la masa del hormigón, y se habrá de contar con la precaución y medios necesarios para evitar la aparición de juntas de hormigonado.

En el caso de muros de contención de tierra, éstos se ejecutarán por bataches en el caso de que así figure en planos o lo exija la Dirección de Obra.

4.11.5 Juntas en el hormigón

Las juntas en el hormigón podrán ser de construcción, retracción o dilatación. A su vez las juntas de retracción se podrán hacer coincidir con juntas de construcción o se inducirán en la masa del hormigón mediante corte.

En los casos en que se exija estanqueidad a la junta se colocará una banda de P.V.C. de acuerdo a lo reflejado en planos y se sellará superficialmente.

Para los casos de juntas de construcción/retracción y de dilatación se deberá proceder a su encofrado, de forma que se permita el paso de las armaduras así como de la banda de P.V.C., no admitiendo encofrados ciegos que fuercen el doblado de barras o de la junta.

Esta junta, pues, será de corte recto, ortogonal a la superficie hormigonada.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

En los casos en que se prescriba se colocará un berenjeno exterior para marcar dicha huella en el paramento. Todos los costes de estas operaciones de encofrado de juntas se consideran incluidos en el precio de metro cúbico de hormigón.

En el caso de tener que inducir juntas de dilatación mediante serrado de la superficie, éste se hará mediante motosierra y en un plazo no superior a las 36 horas del hormigonado. Las dimensiones de este corte y su sellado se especifican en Planos y su importe, salvo disposición en contra, se considera incluido en el m³ de hormigón.

MEDICIÓN Y ABONO

Los hormigones se medirán por metros cúbicos (m³), a partir de las dimensiones indicadas en los planos. Se abonarán mediante aplicación de los precios correspondientes del Cuadro de Precios.

Los precios incluyen todos los materiales, cemento, árido, agua, aditivos, la fabricación y puesta en obra de acuerdo con las condiciones del presente Pliego, así como el suministro y aplicación de los compuestos químicos o agua para su curado.

El tratamiento de las juntas se abonará por litros de acuerdo con las dimensiones de proyecto, aplicado al precio correspondiente del Cuadro de Precios.

Los precios de m/l de muro incluyen la excavación necesaria para su ejecución, así como el posterior relleno con material seleccionado procedente de préstamos, si es necesario.

4.12 Armaduras a emplear en hormigón armado

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad, grasa y óxido no adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los planos, y se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

No se admitirá el soldado de barras entre sí, salvo en el caso de mallazos preelaborados.

Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras del trasdos de placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

Los empalmes y solapes serán los indicados en los planos, o en caso contrario se dispondrán de acuerdo con lo prescrito en el Real Decreto 470/2021, por el que se aprueba el código estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil,.

La separación de las armaduras paralelas entre sí será superior a su diámetro y mayor a un centímetro.

La separación de las armaduras a la superficie del hormigón será por lo menos igual al diámetro de la barra, y en todo caso lo que se marque en planos.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener de la Dirección de Obra, la aprobación de las armaduras colocadas.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

En el caso de tener que recurrir a operaciones para el modificación de posición de barras, introducción de nuevas barras en hormigón endurecido, etc., se deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra del método que se proponga.

4.13 Encofrados

Las cimbras y encofrados, así como las uniones de sus distintos elementos, poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las cargas, fijas y variables y acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente, las debidas a la compactación de la masa.

Los límites máximos de los movimientos de los encofrados serán de 5 mm. para los movimientos locales y la milésima de la luz para los de conjunto.

Cuando la luz de un elemento sobrepase los 6m. se dispondrá el encofrado de manera que, una vez desencofrada y cargada la pieza, ésta presente una ligera contraflecha (del orden del milésimo de la luz), para conseguir un aspecto agradable.

Los encofrados serán suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto. Los distintos tipos de encofrados para cada paramento se reflejan en Planos o Memoria.

Las superficies interiores de los encofrados aparecerán limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza en los fondos de pilares y muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.

Cuando sea necesario, y con el fin de evitar la formación de fisuras en los paramentos de las piezas, se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados no impidan la libre retracción del hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, se dispondrán las tablas de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas; colocando, si es preciso, angulares (metálicos o plásticos) en las aristas exteriores del encofrado, o utilizando otro procedimiento similar en su eficacia. Sin embargo será exigible la utilización de berenjenos para achaflanar dichas aristas en los casos en que se prevea en los planos o por orden de la Dirección de Obra. No se tolerarán imperfecciones mayores de 5 mm. en las líneas de las aristas. Su coste está incluido en el precio de m² de encofrado.

Cuando se encofren elementos de gran altura y pequeño espesor para hormigonar de una vez, se deberán prever en las paredes laterales de los encofrados ventanas de control, de suficiente dimensión para permitir desde ellas la compactación del hormigón. Estas aberturas se dispondrán a una distancia vertical y horizontal no mayor de un metro (1 m.) y se cerrarán cuando el hormigón llegue a su altura.

Al objeto de facilitar la separación de las piezas que constituyen los encofrados podrá hacerse uso de desencofrantes, con las precauciones pertinentes y los mismos no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

A título orientativo se señala que podrán emplearse como desencofrantes los barnices antiadherentes compuestos de siliconas, o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida, evitando el uso de gas-oil, grasa corriente, o cualquier otro producto análogo.

Todas las operaciones, mermas, elementos auxiliares, etc. necesarios para dar forma al encofrado, a sus encuentros con tuberías u otros elementos, y demás, se consideran incluidos en el precio del m² de encofrado.

4.14 Zahorras

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación del material.
- Extensión, humectación si procede, y compactación de cada tongada.
- Refino de la superficie.

La zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Los materiales serán áridos procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, escorias o suelos seleccionados, o materiales locales exentos de arcilla, margas u otras materias extrañas.

El huso será el ZA-25 del artículo 510 del PG-3.

HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS ARTIFICIALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL L(*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

En todo caso el cernido por el tamiz 0,63 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que dos tercios ($2/3$) del cernido por el tamiz 0,250 mm. De la UNE-EN 933-2.

El árido comprenderá elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcillas u otros materiales extraños.

El equivalente arena según la UNE-EN 933-8 deberá ser mayor de 40.

El coeficiente de desgaste, medido por en Ensayo de Los Ángeles, según La UNE-EN 1097-2, será inferior a treinta y cinco (30).

El material será no plástico para todos los tipos de tráfico según UNE 103104 y su índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso deberá ser inferior a 35 y El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, será del setenta y cinco por ciento (75%)

La compactación de las zahorras se efectuará a la humedad óptima definida en el ensayo Proctor modificado y se alcanzará el 100 % de la densidad establecida.

Preparación de la superficie de asiento.

La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, la Dirección Técnica podrá ordenar el paso de un camión cargado, a fin de observar su efecto.

Si en la citada superficie existieran defectos o irregularidades que excediesen de las tolerancias, se corregirán antes del inicio de la puesta en obra de la zahorra.

Extensión de la tongada.

Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en dos tongadas de 20 cm. Antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. Se podrán utilizar para ello la prehumidificación en central u otros procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio de la Dirección Técnica, la correcta homogeneización y humectación del material.

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor Modificado" según la Norma NLT 108/98, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación de equipos de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación.

Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente.

Compactación de la tongada.

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un 1 por ciento (1%), se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada más

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

adelante en este mismo Artículo. Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zavorra en el resto de la tongada.

El valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del ensayo e carga con placa (Ev2) según NLT-357 será como mínimo 180 MPa. Además, el valor de la relación de módulos Ev2 / Ev1 será inferior a 2,2.

Tramo de prueba

Antes del empleo de un determinado tipo de material, será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para fijar la composición y forma de actuación del equipo compactador, y para determinar la humedad de compactación más conforme a aquella.

Densidad

La compactación de la zavorra artificial se continuará hasta alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima obtenida en el ensayo "Próctor modificado", según la Norma NLT 108/98 , efectuando las pertinentes sustituciones de materiales gruesos.

Tolerancias geométricas de la superficie acabada.

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los planos, se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de quince milímetros (15 mm).

Se comprobará el espesor de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior al teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

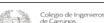
Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Contratista, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

Limitaciones de la ejecución

Las zavorras artificiales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.

Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente, si esto no fuera posible, el tráfico que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren las rodadas en una sola zona. El contratista será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones de la Dirección Técnica.

CONTROL DE CALIDAD

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO ³⁸	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:

- Equivalente de arena (según ensayo NLT 113): 1 por cada 1000 m³
- Próctor Modificado (según ensayo NLT 108): 1 por cada 1000 m³
- Granulométrico (según ensayo NLT 104): 1 por cada 1000 m³
- Límites de Atterberg (según ensayos NLT 105/98 y 106): 1 por cada 1000 m³
- Coeficiente de desgaste Los Ángeles(según NLT 149: 1 por cada 2000 m³
- Proporción de árido grueso que presenta dos o más caras

de fractura por machaqueo (NLT 358): 1 por cada 2000 m³

La compactación de la capa de zahorra artificial será objeto de la siguiente comprobación:

Densidad y humedad “in situ”: 5 puntos por cada 1000 m² en calzadas, 5 por cada 500 m² en aceras o aparcamientos.

Ensayo con Placa de carga 1 cada 3500 m² en calzadas, o fracción diaria.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos con arreglo a las secciones tipo señaladas en los planos.

El precio incluye la totalidad de los materiales y las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

4.15 Marcas viales

4.15.1 Definición

Se define como marca vial, reflectorizada o no, aquella guía óptica situada sobre la superficie de la calzada, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

4.15.2 Características de los materiales

Las características de los materiales deben cumplir las prescripciones del artículo 700.3 del PG-3. Se ha elegido una pintura acrílica en emulsión acuosa, bióxido de titanio y cargas minerales seleccionadas, con propiedades flexibles y buena adherencia, con las siguientes características:

- Acabado: Satinado semibrillante
- Peso específico: 1,28 g/cm³
- Viscosidad al envasado: 95 K.U a 25°C
- Materia fija: 55%
- Tiempo de secado: 40-60 minutos

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Curado: 21 días
- Repintado: 8 a 10 horas
- Diluyente: Agua

4.15.3 Ejecución

Consideraciones generales

En todos los casos, se cuidará especialmente que las marcas viales aplicadas no sean la causa de la formación de una película de agua sobre el pavimento, por lo que en su diseño deben preverse los sistemas adecuados para el drenaje.

La aplicación de la marca vial debe realizarse de conformidad con las instrucciones del sistema de señalización vial horizontal que incluirán, al menos, la siguiente información: la identificación del fabricante, las dosificaciones, los tipos y proporciones de materiales de post-mezclado, así como la necesidad o no de microesferas de vidrio de premezclado identificadas por sus nombres comerciales y sus fabricantes.

Seguridad y señalización de las obras

Antes de iniciarse la aplicación de las marcas viales, el Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los sistemas de señalización a utilizar para la protección del tráfico, del personal, los materiales y la maquinaria durante el período de ejecución de las mismas, así como de las marcas viales recién aplicadas hasta su total curado y puesta en obra.

El Director de las Obras, establecerá las medidas de seguridad y señalización a utilizar durante la ejecución de las obras, de acuerdo con la legislación que en materia de seguridad viaria, laboral y ambiental esté vigente.

Preparación de la superficie existente

Antes de proceder a la puesta en obra de la marca vial, se realizará una inspección del pavimento, a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario, se llevará a cabo una limpieza de la superficie, para eliminar la suciedad u otros elementos contaminantes que pudieran influir negativamente en la calidad y durabilidad de la marca vial a aplicar.

El sistema de señalización vial horizontal que se aplique será compatible con el sustrato (pavimento o marca vial antigua); en caso contrario, deberá efectuarse el tratamiento superficial más adecuado a juicio del Director de las Obras (borrado de la marca vial existente, aplicación de una imprimación, etc.).

En pavimentos de hormigón deberán eliminarse, en su caso, todos aquellos materiales utilizados en el proceso de curado que aún se encontrasen adheridos a su superficie, antes de proceder a la aplicación de la marca vial. Si el factor de luminancia del pavimento fuese superior a quince centésimas ($> 0,15$) (norma UNE-EN 1436), se rebordeará la marca vial a aplicar con una marca vial de rebordeo a ambos lados y con un ancho aproximadamente igual a la mitad ($1/2$) del correspondiente a la marca vial.

El Director de las Obras, podrá fijar las operaciones de preparación de la superficie de aplicación, ya sean de reparación, propiamente dichas, o de aseguramiento de la compatibilidad entre el sustrato y el nuevo sistema de señalización vial horizontal.

Eliminación de las marcas viales

Queda expresamente prohibido el empleo de decapantes y procedimientos térmicos para la eliminación de las marcas viales. Para ello, deberá utilizarse alguno de los siguientes procedimientos de eliminación que, en cualquier caso, deberá estar autorizado por el Director de las Obras: agua a presión, proyección de abrasivos (granallado), o fresado mediante la utilización de sistemas fijos rotatorios o sistemas flotantes horizontales.

Enmascaramiento de las marcas viales

Cuando por razones de temporalidad no sea imprescindible la eliminación de las marcas viales, sino simplemente su enmascaramiento durante un corto período de tiempo, se deberán utilizar materiales o sistemas que además de cubrir el color de la marca, sean absorbentes de la luz para evitar su brillo especular y la reversión de contraste.

Los productos para utilizar deberán tener un factor de luminancia (norma UNE-EN 1436) inferior a cinco centésimas ($< 0,05$) y un brillo (norma UNE-EN ISO 2813) a ochenta y cinco grados (85°) inferior a cuatro décimas ($< 0,4$).

El Director de las Obras indicará si estas marcas y su producto de enmascaramiento han de ser fácilmente eliminables.

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Premarcado

Previamente a la aplicación del sistema de señalización vial horizontal se llevará a cabo su replanteo para garantizar la correcta ejecución y terminación de los trabajos. Para ello, cuando no exista ningún tipo de referencia adecuado, se creará una línea de referencia continua o de puntos, a una distancia no superior a ochenta centímetros (80 cm).

4.15.4 Medición y abono

Cuando las marcas viales sean de ancho constante, se abonarán por metros (m) realmente aplicados, medidos por el eje de estas sobre el pavimento. En caso contrario, las marcas viales se abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre el pavimento.

No se abonarán las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de aplicación y premarcado, que irán incluidas en el abono de la marca vial aplicada.

La señalización de obras para la ejecución de las distintas unidades presupuestadas está incluida en el precio de la unidad correspondiente. Tan solo serán de abono independiente la señalización de obras necesaria en los desvíos provisionales.

El abono se efectuará por aplicación de los siguientes precios incluidos en el Cuadro de Precios:

- C700a0ada m Marca vial permanente Tipo II (RR), en frío con plástico de 2 componentes 10 cm.
- C700a0adb m Marca vial permanente Tipo II (RR), en frío con plástico de 2 componentes 15 cm.
- C700h0ac m Marca vial permanente termoplástica em caliente

4.16 Pruebas

Durante la ejecución en todo caso antes de la recepción provisional se someterán las obras a las pruebas necesarias a juicio de la Dirección de obra para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas desde los puntos de vista y/o hidráulico.

Las pruebas se efectuarán previa confirmación dentro de los diez (10) días siguientes a la comunicación por parte del Adjudicatario de la Dirección Facultativa de que las instalaciones o parte de ellas se encuentren a punto de ser probadas.

En el caso de tuberías las pruebas a realizar serán las indicadas en el "Pliego de Prescripciones Técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones" del M.O.P.U.

Será condición necesaria que el Adjudicatario tenga preparado previamente el material necesario para la realización de las pruebas sin reconocimiento de abono alguno pues los costes correspondientes están incluidos en los presupuestos.

Estas pruebas mencionadas no serán excluyentes de las pruebas de final de obras, condicionantes de la redacción del Acta de Recepción provisional de Obra.

La duración de las pruebas estará en función de los resultados, redactándose el Acta de Recepción Provisional de Obra en caso positivo.

4.17 Otras fábricas y trabajos

En la ejecución de otras fábricas y trabajos para los cuales no existiesen prescripciones explícitas en este Pliego, el Contratista se atenderá, en primer término a lo que sobre ello se detalla en los planos y presupuesto, y en segundo, a las instrucciones que por escrito reciba de la Dirección Facultativa, de acuerdo con los Pliegos o normas oficiales que sean aplicables en cada caso.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

4.18 Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones, escombros de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas necesarias para que las obras ofrezcan buen aspecto a juicio de la Dirección Facultativa siendo a cargo del Contratista la limpieza general de la obra a su terminación, retirando completamente todo vestigio de instalación auxiliar.

4.19 Seguridad y Salud en el trabajo

El Contratista queda obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo y a cuantas disposiciones estén vigentes sobre la materia así como a garantizar la seguridad de los viandantes y los vehículos que se mueven en las proximidades de las obras.

4.20 Cartel informativo

La ubicación la definirá la Dirección de Obra.

Se ejecutará la excavación de los pozos de tal forma que permita la ejecución de zapatas de 0,5x0,5x0,5 m.

Se montará el cartel introduciendo los pies derechos en los pozos de cimentación, apuntalándolo una vez de aplomado y seguidamente se hormigonarán las zapatas con hormigón HM-20.

Se mantendrá el cartel durante la ejecución de las obras y durante el periodo de garantía, que será de un año. Concluido el plazo de garantía y recibida definitivamente la obra, el Contratista retirará el cartel arrancándolo de su cimentación y acondicionando la zona de ubicación del cartel hasta dejarlo en condiciones similares a las existentes al inicio de las obras.

4.21 Planos “AS BUILT”

El contratista una vez finalizada la obra entregará a la dirección facultativa y propiedad las referencias en coordenadas en UTM, de cada parcela, así como las coordenadas de los servicios que en ella se incluyen. Todos los servicios de cada parcela quedarán marcados “in situ” mediante estaca metálica o de madera siguiendo un código de colores de acuerdo con la dirección facultativa.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

CAPITULO V

5 MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

5.1 Condiciones generales

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios nº 1 que figura en el presupuesto, afectados por los porcentajes de contrata, baja o alza de licitación en su caso y a la cantidad resultante se añadirá el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establezcan en este Pliego de Prescripciones Técnicas. Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados, afectados por el proceso de ejecución de las obras, construcción y mantenimiento de caminos de obra, instalaciones auxiliares, etc. Igualmente se encuentran incluidos aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, y la parte proporcional de ensayos.

La medición del número de unidades que han de abonarse se realizará en su caso de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que la Dirección Facultativa consigne.

Para la medición de las distintas unidades de obra, servirán de base las definiciones contenidas en los planos del proyecto, o sus modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa.

No le será de abono al Contratista mayor volumen, de cualquier clase de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

No se detallan en los conceptos incluidos en cada precio los especificados en las cláusulas 51 del Pliego de Cláusulas Económico-Administrativas Generales, aprobado por Decreto de 31 de diciembre de 1.970.

5.2 Partidas alzadas de abono íntegro

Estas partidas se abonarán en su integridad por el importe que figura en el Presupuesto, una vez cumplidos los requisitos de ejecución y plazo previstos, afectadas por la baja de adjudicación correspondiente.

5.3 Partidas alzadas a justificar, trabajos por Administración y Precios Contradictorios

Las partidas alzadas a justificar se valorarán conforme a los partes de obra que se vayan emitiendo y contrastándose por la Dirección de Obra. La valoración se hará basándose en los Precios del Cuadro de Precios y, si no existen mediante la aplicación de los precios unitarios de Mano de Obra, Maquinaria y Materiales que figuren en el anexo correspondiente de la Memoria. Dichos precios se verán afectados de un 6% por costes indirectos y medios auxiliares. Obteniéndose así los precios de ejecución material de cada partida que se verá posteriormente afectada de los coeficientes de contrata, alza o baja e I.V.A. Igualmente para los trabajos y suministros que los sean por terceros se justificarán mediante factura.

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Idéntico tratamiento tendrán los trabajos ejecutados por Administración y por último para la elaboración de precios contradictorios, se tomará como base de partida dichos precios ya existentes y los precios unitarios citados.

5.4 Abonos de obras no autorizadas

Los trabajos efectuados por el Adjudicatario modificando lo previsto en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización habrán de ser demolidos a su costa si la Dirección Facultativa Técnica lo exige y en ningún caso será abonable, siendo responsable el Adjudicatario de los daños y perjuicios que por la ejecución de dichos trabajos puedan derivarse.

5.5 Abono de obras defectuosas pero aceptables

Si alguna obra no se haya realizado debidamente, con sujeción a las condiciones del Proyecto y fuese sin embargo admitida, podrá ser recibida provisional y aún definitivamente, en su caso, pero el Adjudicatario estará obligado a conformarse con la rebaja que la Dirección Facultativa de la obra señale y el Propietario apruebe, salvo en el caso de que prefiera demolerla y rehacerla a su costa, con arreglo a las condiciones del Contrato.

5.6 Abono de obras incompletas

Si por rescisión del Contrato, o por otra causa cualquiera, fuese necesario valorar obras incompletas, se atenderá el Contratista a la tasación que practique la Dirección Facultativa, sin que tenga derecho a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de precios o en la omisión de cualquiera de los elementos que los constituyen.

5.7 Abono de obras accesorias, auxiliares e imprevistas

No tendrá derecho el Adjudicatario al abono de obras ejecutadas sin orden concreta de la Dirección Facultativa.

Las obras accesorias y auxiliares ordenadas al Adjudicatario se abonarán a los precios de Contrato, si les son aplicables con la rebaja correspondiente a la bonificación hecha en la subasta.

Si contienen materiales o unidades de obra no previstos en el Proyecto, que por tanto no tienen precio señalado en el Presupuesto, se determinará previamente el correspondiente precio contradictorio entre la Dirección Facultativa y el Adjudicatario. Si éste ejecuta las obras sin haberse cumplido este requisito previo, deberá conformarse con la tasación que efectúe la Dirección Facultativa de las obras.

5.8 Vicios o defectos de construcción

Cuando la Dirección Facultativa presumiese la existencia de vicios o defectos de construcción, sea en el curso de la ejecución de las obras o antes de la recepción definitiva, podrá ordenar la demolición y reconstrucción de la parte o extensión necesaria.

5.9 Materiales que no sean de recibo

Podrán desecharse todos aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas a cada uno de ellos en los Pliegos de Condiciones del Concurso y del Proyecto.

El Contratista se atenderá, en todo caso, a lo que por escrito ordene la Dirección Facultativa quien podrá señalar al Contratista, un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados.

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

5.10 Materiales sobrantes

La Propiedad no adquiere compromiso de comprar o conservar los materiales sobrantes después de haberse ejecutado las obras, o los no empleados al declararse la rescisión del Contrato.

5.11 Medición y abono de Ensayos y Control de Calidad

La Dirección Facultativa ordenará los ensayos que estime conveniente para la buena ejecución de las obras. A tal efecto el 1% del Presupuesto de Ejecución Material está destinado a este concepto.

La empresa Contratista es la encargada de contratar el Laboratorio que deberá ser homologado y aprobado por la Dirección de Obra, y efectuar los pagos de los ensayos dentro de la cantidad fijada del 1% del P.E.M. y **con un mínimo de ensayos que se relacionan a continuación, sea cual fuere su costo:**

A).- TERRAPLENES Y ZANJAS

- Ensayo de Próctor Modificado	1 Ensayo cada 5.000 m3
- Ensayo de Granulometría	1 Ensayo cada 5.000 m3
- Ensayo de Límite de ATTERBERG	1 Ensayo cada 5.000 m3
- Ensayo de Materia Orgánica	1 Ensayo cada 5.000 m3
- Ensayo CBR	1 Ensayo cada 5.000 m3
- Ensayo de Densidad y Humedad	5 Ensayos cada 3.500 m2 y tongada.

B).- FIRMES

- Ensayo de Próctor Modificado de sub-base y base de zahorra artificial
1 Ensayo cada 2.500 m3
- Ensayo Granulométrico en base de zahorra artificial
1 Ensayo cada 2.500 m3
- Ensayo límite de ATTERBERG en base de zahorra artificial
1 Ensayo cada 2.500 m3
- Ensayo de equivalencia de arena en base de zahorra artificial
1 Ensayo cada 2.500 m3
- Ensayo de Densidad y Humedad en base de zahorra artificial

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

5 Ensayos cada 2.000 m2

- Ensayo de Características Mecánicas y comportamiento antihielo de bordillo

1 Ensayo cada 2.000 m.l.

D).- PAVIMENTOS DE HORMIGON

- Ensayo de Resistencia característica

1 Serie cada 50 m3

- Resistencia a Flexotracción

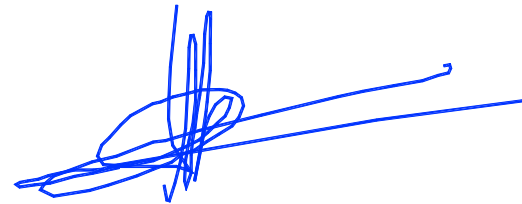
1 Serie cada 600 m2

Los gastos de las pruebas y ensayos que no resulten satisfactorios a la Dirección Facultativa, serán de cuenta del Adjudicatario y no contabilizarán dentro del 1% del P.E.M.

En todo caso el Contratista deberá poner por su cuenta y a su cargo todos los medios personales y materiales para llevar a cabo las tomas de muestras y su posible conservación en obra.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista un certificado, avalado por cualquiera de las casas de solvencia de reconocido nombre internacional, de los resultados obtenidos en cada una de las pruebas de los materiales especificados en este Pliego. Todos los gastos ocasionados, como materiales que se han de ensayar, mano de obra, herramientas, transporte necesario para la toma de muestras, serán por cuenta del Contratista, considerando éstos incluidos en los precios de las diferentes unidades de obra.

Sartaguda, diciembre de 2023
El Ingeniero de Caminos



Fdo: Fernando Manuel Sáinz de Ugarte Fernández



ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

caminos  Ministerio de Infraestructura y Obras Públicas	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Índice

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

1.2 Implantación en Obra

1.3 Condiciones del Entorno

1.4 Fases de Ejecución

1.4.1 Demoliciones

1.4.2 Movimiento de Tierras

1.4.3 Implantación en Obra

1.4.4 Urbanización

1.4.5 Jardinería

1.5 Medios Auxiliares

1.5.1 Escaleras de Mano

1.6 Maquinaria

1.6.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

1.6.2 Maquinaria de Transporte

1.6.3 Maquinaria de Urbanización

1.6.4 Maquinaria de Elevación

1.6.5 Pisón Compactador Manual

1.6.6 Martillo Compresor

1.6.7 Sierra Circular de Mesa

1.6.8 Equipos de Soldadura y Oxicorte

1.6.9 Soplete

1.6.10 Grupo Electrógeno

1.6.11 Compresor portátil

1.7 Manipulación sustancias peligrosas

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

1.8 Coronavirus SARS-CoV-2

1.9 Autoprotección y Emergencia

1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

1.11 Control de Accesos a la Obra

1.12 Condiciones Legales

1.13 Agentes Intervinientes

1.14 Riesgos Eliminables

1.15 Valoración Medidas Preventivas

1.16 Mantenimiento

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

Datos de la Obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra: **PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EN CALLE BAJADA A LA BARCA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA).**

El **promotor** es **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SARTAGUDA**

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **132.790,157 euros.**

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **2 meses.**

La **superficie** total construida es de: **750,00 m2.**

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **3 trabajadores.**

Objeto Estudio Básico Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor EXCMO. AYUNTAMIENTO DE RIBAFORADA con domicilio en PLAZA SAN FRANCISCO JAVIER 1 y N.I.F. P3120800B ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	3 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández.**

Titulación del Proyectista: **Ingeniero de Caminos.**

Director de Obra: **Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández.**

Titulación del Director de Obra: **Ingeniero de Caminos.**

Director de la Ejecución Material de la Obra: **Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández.**

Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra: **Ingeniero de Caminos.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández.**

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **Ingeniero de Caminos.**

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud Básico: **Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández.**

Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud Básico: **Ingeniero de Caminos.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Fernando Manuel Sainz de Ugarte Fernández.**

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Ingeniero de Caminos.**

Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD LA "**DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**".

Nos remitimos al documento "Memoria" para ver la determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

1.2 Implantación en Obra

Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- **Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.**
- **Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.**

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- Vestuarios prefabricados: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno.
- Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.
- Retretes en locales habilitados: Dadas las características de la obra y la posibilidad de disponer de locales adecuados en el interior de la misma para realizar las funciones provisionales de retretes, se habilitarán locales al efecto en la propia obra o en sus inmediaciones. Se instalarán uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.
- No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- No es necesario la instalación de Oficina de Obra: Dadas las características de la obra y teniendo en cuenta el personal técnico presente en obra se considera innecesario la instalación de oficina en la propia obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

en el Pliego de Condiciones de este documento.

Instalaciones Provisionales

La obra objeto de este documento Básico contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

- Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 61439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.
- Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra.
- En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, apartamentas, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobreintensidades, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.
- Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
- Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

- Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
- Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
- Se extremarán las precauciones para no obstruir las zonas de paso de personas y vehículos.
- La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.
- El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
- Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

1.3 Condiciones del Entorno

Tráfico rodado

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

- El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.

Tráfico peatonal

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.

Presencia de líneas eléctricas aéreas

Dada la presencia en el ámbito de desarrollo de la obra de líneas eléctricas aéreas, se deberá obtener información de la compañía suministradora sobre la instalación afectada, localizando e identificando todas las redes. Dadas las importantes implicaciones para la seguridad de las personas se mantendrán al menos las siguientes medidas de seguridad:

- Dado que se trata de líneas aéreas de alta tensión, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Para evitar contactos por el paso de vehículos de obra bajo las líneas de alta tensión aéreas, se colocarán pórticos de seguridad señalizados.
- Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas aéreas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.
- Durante las fases de obra en las que se produzca riesgo de contactos eléctricos con las líneas aéreas, se mantendrá la presencia de un operario en obra con la responsabilidad permanente de vigilar las situaciones de riesgo y en particular los movimientos de trabajadores, maquinaria u objetos en la zona.
- Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Presencia de instalaciones enterradas

El solar dispone de instalaciones enterradas que pueden comprometer la seguridad y salud de la obra por lo que antes del comienzo de los trabajos de movimientos de tierras, deberán quedar perfectamente localizadas e informadas a los trabajadores.

Entre las medidas dispuestas para minimizar los riesgos se destacan:

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas enterradas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.
- Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Durante las fases de obra en las que se produzca riesgo de contactos eléctricos con las líneas enterradas, se mantendrá la presencia de un operario especializado en obra con la responsabilidad permanente de vigilar las situaciones de riesgo.
- Durante la excavación en el entorno de canalizaciones de gas, queda prohibida la realización de trabajos que produzcan chispas o fuego y fumar. Antes del comienzo de los trabajos se advertirá a la compañía suministradora y los operarios conocerán los teléfonos de urgencias de la compañía. Queda prohibido el uso de maquinaria pesada para excavar una vez alcanzada la banda de señalización de la red.
- Durante la excavación en el entorno de canalizaciones de gas, se mantendrá la presencia de un operario especializado en obra con la responsabilidad permanente de vigilar las situaciones de riesgo.

Servicios Sanitarios más próximos

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

CENTRO DE SALUD: Centro de salud de Ribaforada

Dirección Centro de Salud más próximo: Calle Carlos III Noble 15

Localidad Centro de Salud más próximo: Ribaforada

HOSPITAL: Hospital Reina Sofía

Dirección Hospital más próximo: Ctra. Tudela Tarazona Km 3

Localidad Hospital más próximo: Tudela

1.4 Fases de Ejecución

1.4.1 Demoliciones

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Derrumbamiento

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro estará a menos de 2 m, para disminuir la formación de polvo.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos

EXP. 23048

  LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	9 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

1.4.2 Movimiento de Tierras

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos
- Derrumbamiento

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.

EXP. 23048

LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	10 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- Queda prohibido servirse del propio entramado, entibado o encofrado para el descenso o ascenso de los trabajadores al fondo de la excavación.
- En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Se dispondrán rampas de acceso para camiones y vehículos cuyas pendientes no serán superiores al 8% en tramos rectos y 12% en tramos curvos.
- Se realizará un estudio geotécnico que indique las características y resistencia del terreno, así como la profundidad del nivel freático. Los taludes se realizarán en función de lo determinado por este estudio.
- Dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al borde superiores del talud para personas, vehículos y acopios.
- No se realizarán acopios pesados a distancias menores a 2 m del borde del talud de la excavación.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar maniobras de marcha atrás.

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.
- Se dispondrán vallas metálicas en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6 m del mismo.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos

EXP. 23048

 Collegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	11 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Gafas de seguridad antiimpactos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

1.4.3 Implantación en Obra

Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.

EXP. 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	12 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación.
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
- Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.

EPCs

- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Contactos eléctricos directos o indirectos

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Dado que en la instalación de locales de obra pueden intervenir diversas operaciones todas ellas descritas en otras fases de obra de este mismo documento, se atenderá a lo dispuesto en las mismas.
- Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y, en su caso, calcular el talud necesario dependiendo del terreno.
- Durante su instalación quedará restringido el acceso a toda persona ajena a la obra.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El tránsito de vehículos pesados quedará limitado a más de 3 metros de las casetas.
- La elevación de casetas y otras cargas será realizada por personal cualificado, evitando el paso por encima de las personas.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

1.4.4 Urbanización

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	14 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, utilizando agua para evitar polvo. En su defecto, el operario se colocará a sotavento y se utilizarán mascarillas antipartículas y polvo.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.

EPCs

- Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema protección solar

1.4.5 Jardinería

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Exposición a clima extremo
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Utilizar herramientas adecuadas para cada labor.
- El transporte de materiales pesados se realizará con carros, carretillas u otros medios auxiliares.
- La maquinaria eléctrica dispondrá de marcado CE y tendrá en perfectas condiciones sus cables y conectores manteniendo alejado de la humedad los componentes eléctricos.
- El uso de equipos de corte se realizará exclusivamente por personal cualificado.

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	16 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Se realizará limpieza permanente de suelo para evitar tropiezo con material o herramientas.
- El uso de productos químicos como pesticidas, plaguicidas, abonos, etc. se realizará por personal con formación en la materia y autorización. El almacenamiento y transporte de estos materiales se realizará cuidando las instrucciones del fabricante.

EPCs

- Se dispondrán vallados en torno a la poda de árboles de altura.

EPIs

- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada
- Crema de protección solar

1.5 Medios Auxiliares

1.5.1 Escaleras de Mano

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será $l/4$, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Escaleras Metálicas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Med Preventivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

Escaleras de Madera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Med Preventivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos, clavos salientes o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a ella, preferentemente en el interior del edificio.

Escaleras de Tijera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Med Preventivas

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

1.6 Maquinaria

Med Preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de

EXP. 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	19 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.

- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

1.6.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	20 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V y a 5 m de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50%.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante

Retroexcavadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición":

Med Preventivas

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.

EXP. 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	21 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

1.6.2 Maquinaria de Transporte

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.

EXP. 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	22 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo impermeable

Camión Basculante

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Med Preventivas

- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
- En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

Camión Transporte

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Med Preventivas

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	23 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.
- Se evitará subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

EPCs

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

Dúmpер

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Med Preventivas

- Los conductores del dúmpер dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmpер.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marcha hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.

Camión Hormigonera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Med Preventivas

- Las maniobras del camión hormigonera durante el vertido serán dirigidas por un señalista.
- No se transitará sobre taludes, rampas de acceso y superficies con pendientes superiores al 20%
- La hormigonera se limpiará en los lugares indicados tras la realización de los trabajos.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción del camión hormigonera cuando la

EXP. 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	24 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

cuba esté girando en operaciones de amasado y vertido.

- La salida del conductor de la cabina sólo podrá realizarse cuando se proceda al vertido del hormigón de su cuba.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina del camión hormigonera.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

EPCs

- Se utilizarán las escaleras incorporadas al camión para el acceso a la tolva. Evitando subir trepando o bajar saltando directamente al suelo.

1.6.3 Maquinaria de Urbanización

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de urbanización, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Tendrán luces, y bocina de retroceso
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	25 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Compactadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Urbanización":

Med Preventivas

- Queda prohibido el uso de la compactadora como medio de transporte de personas.
- Los conductores de la compactadora dispondrán del permiso de conducir y serán especialistas.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la compactadora.
- Se tendrá limpio el rodillo de la compactadora.
- Queda prohibido continuar con el trabajo de la compactadora en caso de avería.
- Evitar la utilización de la compactadora hasta que el aceite llegue a la temperatura adecuada.
- Al terminar los trabajos, limpiar el equipo completo.

Extendedora Asfáltica

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Urbanización":

Med Preventivas

- Las maniobras de marcha atrás serán dirigidas por un señalista o por el maquinista.
- Las maniobras de aproximación y vertido serán dirigidas por un especialista.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la extendedora.
- Se colocarán señales junto a las zonas de paso de: "Peligro sustancias calientes" "Peligro altas temperaturas"
- Los conductores de la extendedora dispondrán del permiso de conducir y serán especialistas.
- Queda prohibido el uso de la extendedora como medio de transporte de personas.
- Evitar el contacto de los productos asfálticos.

Fresadora Pavimentos

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Urbanización":

Med Preventivas

- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la fresadora,
- Los conductores de la fresadora dispondrán del permiso de conducir y serán especialistas.
- Queda prohibido el uso de la fresadora como medio de transporte de personas.
- No subir ni bajar de la fresadora en movimiento.

1.6.4 Maquinaria de Elevación

Riesgos

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	27 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Camión grúa autopropulsado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Med Preventivas

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	28 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúa móvil autopropulsada expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 837/2003.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará accionará el bloqueo de frenado, se colocarán calzos de inmovilización debajo de las ruedas y se bloqueará la suspensión antes de proceder a las operaciones de elevación.
- El terreno sobre el que estacione la grúa y se sitúen los estabilizadores, habrá de permitir que quede perfectamente nivelada y deberá tener la resistencia necesaria. El operario vigilará que durante el funcionamiento no se produce el hundimiento de ningún apoyo.
- Preferiblemente se extenderán los estabilizadores y, en todo caso, se atenderán las limitaciones de la grúa según instrucciones del fabricante.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

1.6.5 Pisón Compactador Manual

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Golpes o cortes por objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	29 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Med Preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice la compactadora manual estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima.
- El equipo requiere el manejo permanente de su operador quedando expresamente prohibido abandonar el equipo en funcionamiento.
- Realizar comprobación de la superficie a compactar y su entorno garantizando que las vibraciones no provocarán la caída de objetos, el desplome de estructuras o el deterioro de instalaciones enterradas.
- En el caso de empleo en lugares cerrados, quedará garantizada la correcta ventilación del mismo en caso de empleo de pisonos de combustión.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

1.6.6 Martillo Compresor

Riesgos

- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto

EXP. 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	30 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

604/2006 exige su presencia.

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el martillo compresor estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima y que la manguera no presenta desperfectos visibles.
- Se impedirá el tránsito peatonal de viandantes u operarios de otros tajos en el entorno de trabajo del martillo compresor.
- Una vez finalizado el uso del equipo, se apagará el compresor previo al desmontado.
- La manguera estará totalmente desenrollada durante el uso, evitando las pisadas de personal o maquinaria y alejándola de fuentes de calor.
- El operario ha de conocer las instalaciones que puede encontrar en su trabajo debiendo utilizar medios manuales de picado en la proximidad de instalaciones.
- El operario ha de trabajar en superficies estables y con el martillo apoyado en posición vertical.

EPCs

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

1.6.7 Sierra Circular de Mesa

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Med Preventivas

- Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

1.6.8 Equipos de Soldadura y Oxicorte

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras
- Intoxicación

Med Preventivas

- Durante el uso de los equipos de soldadura, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura. Especial cuidado con los materiales aislantes inflamables habitualmente presentes en obra.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EPIs

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Pantalla protección para soldadura
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Manguitos de cuero
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Mandil de protección

Soldadura con Arco Eléctrico

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Equipos de Soldadura y Oxicorte":

Med Preventivas

EXP. 23048

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	33 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Es necesario revisar las protecciones de los equipos eléctricos periódicamente y comprobar que carcasas, tomas de tierra, diferenciales y conexiones están en perfecto estado. Especialmente se revisarán los bornes de entrada y salida del grupo para comprobar que no tienen partes activas al descubierto.
- Resulta importante proteger los cables eléctricos, comprobando que no están deteriorados periódicamente y alejándolos de la proyección de partículas incandescentes.
- En lugares muy conductores es necesario disponer de limitador de vacío de 24 voltios como máximo en el circuito de soldadura.
- La tensión de vacío, entre el electrodo y la pieza a soldar será inferior a 90 voltios en corriente alterna y 150 en corriente continua.
- La pinza portaelectrodos debe ser adecuada para el tipo de electrodo, ha de tener mango aislante en condiciones y tener un mecanismo de agarre del electrodo seguro y cómodo de sustituir.
- El piso de trabajo ha de estar seco y si no es así se utilizarán banquetas aislantes.
- Es necesario habilitar un apoyo aislado para dejar la pinza portaelectrodos en las pausas.
- Del mismo modo se ha de utilizar ropa que proteja íntegramente la piel del soldador de estas radiaciones.
- Nunca deben sustituirse electrodos con las manos desnudas o el guante húmedo.
- No se golpeará la soldadura sin protección de ojos adecuada.

1.6.9 Soplete

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Sobreesfuerzos
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

Med Preventivas

- Durante el uso del soplete, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se comprobará que los accesorios, tubos, bombonas y el propio soplete estén en perfectas condiciones.
- No acercar la llama al cuerpo.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- El personal que utilice el soplete estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Una vez apagado el soplete se garantizará que no se produzcan contactos con la boquilla caliente hasta que esta se enfríe.
- Nunca se abandonará el soplete encendido. Para soltar el soplete, será necesario apagar el mismo.
- Los operarios que no intervengan, no deberán permanecer en la zona de actuación.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

1.6.10 Grupo Electrónico

Riesgos

- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

Med Preventivas

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el grupo electrógeno estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin fugas de líquidos, con todos los pilotos indicadores en valores aceptables, con un ruido de funcionamiento correcto y habitual, con el depósito de lubricante y combustible en cantidad suficiente y el freno y calces del equipo correctamente dispuestos y las rejillas de ventilación sin obstrucción.
- Todas las carcasas y puertas del equipo permanecerán cerradas durante el funcionamiento del mismo.
- El grupo electrógeno estará correctamente dimensionado para la carga eléctrica que tiene

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	35 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

soportar no superando en ningún momento su potencia nominal.

- El grupo electrógeno estará dispuesto en superficie estable y segura, lejos de taludes y zanjas.
- No se manipulará el equipo mojado por la lluvia o con las manos del operario mojadas.
- El equipo se dispondrá en todo caso en el exterior. Si por fuerza mayor ha de instalarse en el interior del edificio o en lugares cerrados, se contará previamente con la autorización del coordinador de seguridad y salud y quedará garantizada la correcta ventilación del local.
- Queda prohibido fumar en las inmediaciones del equipo.
- No se ha de tocar el tubo de escape u otros elementos calientes del equipo en funcionamiento.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Ropa de trabajo adecuada

1.6.11 Compresor portátil

Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Revisión periódica por personal autorizado del compresor según normativa.
- Correcta disposición de las medidas de seguridad del compresor: limitador de presión, válvulas de seguridad, control y regulación de la temperatura de aire y lubricante, puesta a tierra, dispositivo de control de la bomba de aceite.
- Utilización de aceites lubricantes compatibles con las recomendaciones del fabricante del equipo.
- Limpieza periódica de los filtros y conducciones.
- Situar el compresor en zonas alejadas del tránsito de personas, preferiblemente aisladas de ruido y alejadas de materiales almacenados.
- Será utilizado por personal cualificado y formado para su utilización.
- El compresor quedará anclado o lastrado suficientemente para evitar su desplazamiento, para ello se aplicará el freno de estacionamiento, se calzará o bloqueará. La superficie no tendrá mayor pendiente de la admitida en su manual de instrucciones.
- Sólo puede ser utilizado con accesorios compatibles con el equipo y para usos previstos en su manual de instrucciones.
- Antes de desenganchar la herramienta, asegurar que se ha aliviado la presión.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

1.7 Manipulación sustancias peligrosas

Riesgos

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Incendios
- Explosiones
- Quemaduras
- Intoxicación

Med Preventivas

- Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí con

EXP. 23048

LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	37 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.

- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO2.

EPIs

- Casco de seguridad
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada

1.8 Coronavirus SARS-CoV-2

- Ante la presencia y expansión del nuevo virus SARS-CoV-2, las medidas excepcionales impuestas por las autoridades sanitarias y organismos gubernamentales y las recomendaciones emanadas desde los distintos ámbitos sanitarios, se incorpora este apartado específico en relación con esta

EXP. 23048

LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	38 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

cuestión.

Riesgos

- Riesgos Exposición a agentes biológicos.

Med Preventivas

- Corresponde a las empresas contratistas y subcontratistas, y a sus servicios de prevención de riesgos, evaluar el riesgo de exposición al coronavirus y el seguimiento de las indicaciones que sobre el particular emita su servicio de prevención, siguiendo en todo caso las instrucciones formuladas por las autoridades sanitarias.
- Se instalarán paneles informativos con las medidas preventivas básicas establecidas por las autoridades sanitarias en general y por los empresarios para la obra en particular.
- Se evitarán las aglomeraciones de trabajadores tanto en obra como en las dependencias auxiliares.
- Los EPIs no pueden compartirse y han de ser personales e intransferibles.
- Se mantendrán las medidas sanitarias recomendadas por las autoridades.

EPIs

- Mascarillas.
- Guantes.
- Gafas.

1.9 Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

Protección contra incendios

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de éstas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Centro de salud de Ribaforada

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.11 Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

1.12 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.

Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.

Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

1.13 Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

libro de subcontratación.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal

EXP. 23048

 LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	47 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Recursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

- 1º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
- 2º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- 3º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
- 4º Trabajos en espacios confinados.
- 5º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

1.14 Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.15 Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

1.16 Mantenimiento

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE “BAJADA A LA BARCA” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Intoxicación
- Asfixia

Med Preventivas

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del

EXP. 23048

	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	51 05/12/2023
VISADO	

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.

- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

EPCs

- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m de la altura de la cubierta.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm, pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

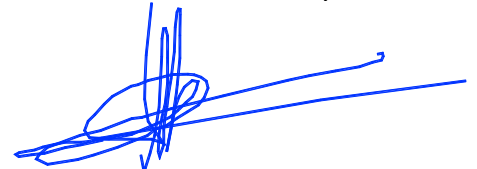
PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Rodilleras
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Sartaguda, diciembre de 2023

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fernando Sainz de Ugarte Fernández

Col. Nº 30.007



MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

caminos  Ministerio de Infraestructuras y Transportes	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

caminos  Calidad de Ingeniería de Caminos, Carreteras y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES

01.01	M2	CORTE PAV. ASFÁLTICO C/DISC.			
		M2. Corte de pavimento asfáltico, (medidas de longitud por profundidad de corte y armadura # hasta 15x15 cm. D=10 mm.), con cortadora de disco diamante, en pavimento de cualquier naturaleza, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.			
OFIC12	1,000 Hr	Oficial segunda	17,450	17,450	
U02AP001	1,000 Hr	Cortadora hgón. disco diamante	7,770	7,770	
.	0,252 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,756	
Mano de obra.....					17,450
Maquinaria.....					7,770
Otros.....					0,756
TOTAL PARTIDA.....					25,976

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02	M2	LEV.CALZ.AGLOM.ASFÁLTICO			
		M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de hasta 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, martillo eléctrico manual, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.			
PEONESP	0,050 Hr	Peón especializado	16,110	0,806	
A03CF010	0,030 Hr	RETROPALA S/NEUMA. ARTIC 102 CV	60,710	1,821	
U02AK003	0,050 Hr	Martillo compresor 5.000 l/min	4,510	0,226	
.	0,029 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,087	
Mano de obra.....					0,806
Maquinaria.....					2,047
Otros.....					0,087
TOTAL PARTIDA.....					2,940

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03	m	RETIRADA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA			
		m Retirada e protección metálica de doble onda. Totalmente retirada incluso apilado y guardado en lugar seguro para su posterior colocación			
CAPATAZ	0,080 Hr	Capataz	23,000	1,840	
OFIC11ª	0,160 h	Oficial primera	19,700	3,152	
PEONESP	0,160 Hr	Peón especializado	16,110	2,578	
U39AH005	0,090 h	Camión basculante 10 t	25,250	2,273	
%CI	0,098 %	Costes indirectos...(s/total)	7,000	0,686	
Mano de obra.....					7,570
Maquinaria.....					2,273
Otros.....					0,686
TOTAL PARTIDA.....					10,529

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.04	m	COLOCACION BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA			
CAPATAZ	0,080 Hr	Capataz	23,000	1,840	
OFIC11ª	0,160 h	Oficial primera	19,700	3,152	
PEONESP	0,160 Hr	Peón especializado	16,110	2,578	
PEONORD	0,320 Hr	Peón ordinario	17,730	5,674	
U39AQ001	0,075 h	Maquina hinca postes barrera seguridad	16,840	1,263	
U39AH005	0,090 h	Camión basculante 10 t	25,250	2,273	
%CI	0,168 %	Costes indirectos...(s/total)	7,000	1,176	
Mano de obra.....					13,244
Maquinaria.....					3,536
Otros.....					1,176
TOTAL PARTIDA.....					17,956

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO Pagina 1	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.01	m3	EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION			
		M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajado de base de pavimento, incluido nivelación , según indicaciones de la D.F.			
PEONORD	0,120 Hr	Peón ordinario	17,730	2,128	
U02FK001	0,180 Hr	Retroexcavadora	36,000	6,480	
.	0,086 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,258	
				Mano de obra.....	2,128
				Maquinaria.....	6,480
				Otros.....	0,258
				TOTAL PARTIDA.....	8,866

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.02	m3	BASE GRANULAR BOLO 80/150			
		Base granular con bolo, Ø80/150 mm, y compactación al 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno			
CAPATAZ	0,005 Hr	Capataz	23,000	0,115	
PEONORD	0,050 Hr	Peón ordinario	17,730	0,887	
BOLO	1,000 m3	Bolos de piedra Ø80/150	13,300	13,300	
U39AI012	0,010 h	Equipo extendedor base, sub-bases	58,930	0,589	
U39AH025	0,060 h	Camión bañera 200 CV	36,480	2,189	
%CI	0,171 %	Costes indirectos...(s/total)	7,000	1,197	
				Mano de obra.....	1,002
				Maquinaria.....	2,778
				Materiales.....	13,300
				Otros.....	1,197
				TOTAL PARTIDA.....	18,277

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.03	m3	ZAHORRA NATURAL			
		m³. Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de subbases.			
CAPATAZ	0,005 Hr	Capataz	23,000	0,115	
PEONORD	0,050 Hr	Peón ordinario	17,730	0,887	
U39CE001	1,150 m³	Zahorra natural	12,000	13,800	
U39AI012	0,010 h	Equipo extendedor base, sub-bases	58,930	0,589	
U39AH025	0,060 h	Camión bañera 200 CV	36,480	2,189	
U39AC006	0,020 h	Compactador neumático autopropulsado 60 CV	21,050	0,421	
%CI	0,180 %	Costes indirectos...(s/total)	7,000	1,260	
				Mano de obra.....	1,002
				Maquinaria.....	3,199
				Materiales.....	13,800
				Otros.....	1,260
				TOTAL PARTIDA.....	19,261

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04	m3		ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.			
CAPATAZ	0,005	Hr	Capataz	23,000	0,115	
PEONORD	0,005	Hr	Peón ordinario	17,730	0,089	
ZA25	1,150	m3	Zahorra artif. TODO UNO DE PRIMERA EN OBRA	15,000	17,250	
M07CB020	0,080	Hr	Camión basculante 4x4 14 t.	35,680	2,854	
U39AC006	0,020	h	Compactador neumático autopulsado 60 CV	21,050	0,421	
.	0,219	%	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,657	
Mano de obra.....						0,204
Maquinaria.....						3,275
Materiales.....						17,250
Otros.....						0,657
TOTAL PARTIDA.....						21,386

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN

03.01	t.	M.B.C. TIPO AC22 base G DESGASTE ÁNGELES<30			
		Mezcla bituminosa en caliente AC32 base G en capa intermedia, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, con un 15% de árido reciclado fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.			
OFIC11	0,030 Hr	Oficial primera	19,700	0,591	
PEONORD	0,050 Hr	Peón ordinario	17,730	0,887	
U37GD6400	1,000 Tn	Mezcla bituminosa caliente AC22 base G, árido calizo, sin betún	56,000	56,000	
EXTENDAGLOM	0,010 h	Extendidora aglomerado	65,000	0,650	
U02FP0500	0,010 H	Rodillo vibratorio autopropulsado 14 Tn	44,100	0,441	
U02FP0550	0,010 H	Rodillo neumático	38,370	0,384	
%U03	0,590 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	1,770	
Mano de obra.....					1,478
Maquinaria.....					1,475
Materiales.....					56,000
Otros.....					1,770
TOTAL PARTIDA.....					60,723

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.02	t.	M.B.C. TIPO AC16 suf D DESGASTE ÁNGELES<30			
		Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf D en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, con un 15% de árido reciclado, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.			
OFIC11	0,030 Hr	Oficial primera	19,700	0,591	
PEONORD	0,050 Hr	Peón ordinario	17,730	0,887	
U37GD66488	1,000 Tn	Mezcla bituminosa caliente AC16 base S, árido calizo, sin betún	65,000	65,000	
U02NA001	0,010 H	Extendidora aglomerado	60,590	0,606	
U02FP0500	0,010 H	Rodillo vibratorio autopropulsado 14 Tn	44,100	0,441	
U02FP0550	0,010 H	Rodillo neumático	38,370	0,384	
%U03	0,679 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	2,037	
Mano de obra.....					1,478
Maquinaria.....					1,431
Materiales.....					65,000
Otros.....					2,037
TOTAL PARTIDA.....					69,946

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.03	t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C			
		Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.			
P01PL010	1,000 t.	Betún B 60/70 a pie de planta	700,000	700,000	
.	7,000 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	21,000	
Materiales.....					700,000
Otros.....					21,000
TOTAL PARTIDA.....					721,000

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTIUN EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04	m2		RIEGO DE ADHERENCIA C60B3TER			
			m2 Riego de adherencia con emulsión tipo termoadherente C60B3TER con una dotación de 0,50 kg/m2			
PEONORD	0,010	Hr	Peón ordinario	17,730	0,177	
U37GD6001	1,500	Kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,080	0,120	
U02NF001	0,006	H	Regadora bituminosa	18,000	0,108	
%U03	0,004	%	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,012	
Mano de obra.....						0,177
Maquinaria.....						0,108
Materiales.....						0,120
Otros.....						0,012
TOTAL PARTIDA.....						0,417

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

03.05	m2		RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI C50BF4IMP			
			Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI C50BG4IMP, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
PEONORD	0,010	Hr	Peón ordinario	17,730	0,177	
U37GD6002	0,700	Kg	Emulsión asfáltica ECI	0,220	0,154	
U02NF001	0,010	H	Regadora bituminosa	18,000	0,180	
%U03	0,005	%	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,015	
Mano de obra.....						0,177
Maquinaria.....						0,180
Materiales.....						0,154
Otros.....						0,015
TOTAL PARTIDA.....						0,526

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN

04.01	m.	M.VIAL SPRAY 10 cm			
		Marca vial reflexiva discontinua o continua blanca, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termo-plástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluido premarcaje.			
OFIC11	0,050 Hr	Oficial primera	19,700	0,985	
PEONORD	0,050 Hr	Peón ordinario	17,730	0,887	
M07AC020	0,002 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,000	0,010	
M08B020	0,003 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	10,510	0,032	
M11SP020	0,001 h.	Equipo pintabandas spray	110,210	0,110	
P27EH013	0,300 kg	Pintura termoplástica caliente	0,400	0,120	
P27EH040	0,060 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,920	0,055	
%1000000	0,022 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,066	
Mano de obra.....					1,872
Maquinaria.....					0,152
Materiales.....					0,241
TOTAL PARTIDA.....					2,265

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

04.02	m	BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA			
		m. Barrera de seguridad formada por dos perfiles doble onda, i/p.p. poste, captafaros, separador y colocación.			
CAPATAZ	0,080 Hr	Capataz	23,000	1,840	
OFIC11 ^a	0,160 h	Oficial primera	19,700	3,152	
PEONESP	0,160 Hr	Peón especializado	16,110	2,578	
PEONORD	0,320 Hr	Peón ordinario	17,730	5,674	
U39AQ001	0,075 h	Maquina hinca postes barrerra seguridad	16,840	1,263	
U39AH005	0,090 h	Camión basculante 10 t	25,250	2,273	
U39VN025	2,000 m	Banda doble onda galvanizada 4 m	13,100	26,200	
U39VM004	0,250 m	Poste galvanizado CPN 120 de 2 m	17,600	4,400	
U39VQ002	0,500 ud	Juego tornillería	3,000	1,500	
U39ZV100	0,500 ud	Separador	4,290	2,145	
U39VS002	0,080 ud	Captafaros	3,000	0,240	
%CI	0,513 %	Costes indirectos...(s/total)	7,000	3,591	
Mano de obra.....					13,244
Maquinaria.....					3,536
Materiales.....					34,485
Otros.....					3,591
TOTAL PARTIDA.....					54,856

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 05 DESVIO PROVISIONAL

05.01	m²	DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA			
		m². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.			
A03CA005	0,020 Hr	CARGADORA S/NEUMATICOS C=1.30 M3	63,860	1,277	
%CI	0,013 %	Costes indirectos...(s/total)	7,000	0,091	
				Materiales.....	1,277
				Otros.....	0,091
				TOTAL PARTIDA.....	1,368

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.02	m²	RETIRADA CAPA VEGETAL A MÁQUINA			
		m². Retirada de capa vegetal de 50 cm de espesor medio, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.			
A03CD005	0,020 h	BULLDOZER DE 150 CV	77,440	1,549	
A03CA005	0,020 Hr	CARGADORA S/NEUMATICOS C=1.30 M3	63,860	1,277	
%CI	0,028 %	Costes indirectos...(s/total)	7,000	0,196	
				Materiales.....	2,826
				Otros.....	0,196
				TOTAL PARTIDA.....	3,022

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS

05.03	m3	EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION			
		M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajeados de base de pavimento, incluido nivelación, según indicaciones de la D.F.			
PEONORD	0,120 Hr	Peón ordinario	17,730	2,128	
U02FK001	0,180 Hr	Retroexcavadora	36,000	6,480	
.	0,086 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,258	
				Mano de obra.....	2,128
				Maquinaria.....	6,480
				Otros.....	0,258
				TOTAL PARTIDA.....	8,866

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.04	m3	ZAHORRA NATURAL			
		m³. Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de subbases.			
CAPATAZ	0,005 Hr	Capataz	23,000	0,115	
PEONORD	0,050 Hr	Peón ordinario	17,730	0,887	
U39CE001	1,150 m³	Zahorra natural	12,000	13,800	
U39AI012	0,010 h	Equipo extendedor base, sub-bases	58,930	0,589	
U39AH025	0,060 h	Camión bañera 200 CV	36,480	2,189	
U39AC006	0,020 h	Compactador neumático autopropulsado 60 CV	21,050	0,421	
%CI	0,180 %	Costes indirectos...(s/total)	7,000	1,260	
				Mano de obra.....	1,002
				Maquinaria.....	3,199
				Materiales.....	13,800
				Otros.....	1,260
				TOTAL PARTIDA.....	19,261

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.05	m3		ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.			
CAPATAZ	0,005	Hr	Capataz	23,000	0,115	
PEONORD	0,005	Hr	Peón ordinario	17,730	0,089	
ZA25	1,150	m3	Zahorra artif. TODO UNO DE PRIMERA EN OBRA	15,000	17,250	
M07CB020	0,080	Hr	Camión basculante 4x4 14 t.	35,680	2,854	
U39AC006	0,020	h	Compactador neumático autopulsado 60 CV	21,050	0,421	
.	0,219	%	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,657	

Mano de obra.....	0,204
Maquinaria.....	3,275
Materiales.....	17,250
Otros.....	0,657
TOTAL PARTIDA.....	21,386

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.06	m		DESMONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Desmontaje de vallado de madera existente y apilado en lugar seguro para su posterior colocación.			
CAPATAZ	0,100	Hr	Capataz	23,000	2,300	
PEONORD	0,500	Hr	Peón ordinario	17,730	8,865	
.	0,112	%	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,336	

Mano de obra.....	11,165
Otros.....	0,336
TOTAL PARTIDA.....	11,501

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

05.07	m		MONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Montaje de vallado de madera recuperado. Totalmente colocado según su estado original			
CAPATAZ	0,050	Hr	Capataz	23,000	1,150	
PEONORD	0,250	Hr	Peón ordinario	17,730	4,433	
U02FK205	0,100	h	Mini retroexcavadora	26,000	2,600	
A02FA513	0,050	m³	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0 CENTRAL	97,500	4,875	
.	0,131	%	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,393	

Mano de obra.....	5,583
Maquinaria.....	2,600
Materiales.....	4,875
Otros.....	0,393
TOTAL PARTIDA.....	13,451

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.08	m		VALLADO DE MADERA			
			m.-Reposición de vallado de madera consistente en montantes verticales de madera y 2 travesaños horizontales. Igual que el existente.			
CAPATAZ	0,050	Hr	Capataz	23,000	1,150	
PEONORD	0,300	Hr	Peón ordinario	17,730	5,319	
MADE	1,000	ud	Postes madera verticales	4,000	4,000	
TRAVHORZ	2,000	ml	Travesaño horizontal madera	6,000	12,000	
U02FK205	0,100	h	Mini retroexcavadora	26,000	2,600	
A02FA513	0,070	m³	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0 CENTRAL	97,500	6,825	
.	0,319	%	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,957	

Mano de obra.....	6,469
Maquinaria.....	2,600
Materiales.....	22,825
Otros.....	0,957
TOTAL PARTIDA.....	32,851

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.09 Ud DESMONTAJE Y MONTAJE DE PANEL INFORMATIVO

Ud.- Desmontaje, apilado, guardado y posterior montaje de panel informativo existente.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	350,000
---------------------------	----------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCIÓN EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 06 REPARACIÓN ACEQUIA

06.01	m	DEMOLICIÓN ACEQUIA DE RIEGO			
		m.- Demolición de acequia de hormigón, por medios manuales o mecánicos, formada por una base de 0,80 m de paso de agua y dos muretes verticales de 0,8 m de altura y 0,15 m de espesor. Incluso carga, transporte y canon de vertido de los residuos generados.			
PEONORD	0,250 Hr	Peón ordinario	17,730	4,433	
U02AA005	0,300 h	Retro-martillo rompedor 400	36,000	10,800	
%CI	0,152 %	Costes indirectos..(s/total)	7,000	1,064	
				Mano de obra.....	4,433
				Maquinaria.....	10,800
				Otros.....	1,064
				TOTAL PARTIDA.....	16,297

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

06.02	m	EJECUCIÓN DE ACEQUIA DE RIEGO			
		m.- Ejecución de acequia de riego formada por solera de hormigón de 1,10 m de anchura y 0,80 m de paso libre y espesor de 15 m, posterior ejecución de muretes laterales de hormigón armado, altura 0,80 m y espesor 0,15 m. Unión entre muretes y solera con junta de bentonita. Incluso encofrado y desencofrado, fratasado de la solera, uniones con acequia existente mediante talados y colocación de varillas corrugadas Ø12c/5 cm y l=30 cm, recibidas con masilla de puente de unión Sika o similar. Totalmente terminada según acequia existente.			
OFICI1ª	1,000 h	Oficial primera	19,700	19,700	
PEONORD	1,000 Hr	Peón ordinario	17,730	17,730	
U04MA723	0,454 m³	Hormigón HA-25/P/20/XC1-4 central (hasta un radio de 10 km de la	107,500	48,805	
U06GJ001	4,600 kg	Acero corrugado B 500-SD elaborado i/transporte	1,140	5,244	
D05AC050	1,600 m²	ENCOF. MADERA EN FORJADOS	5,198	8,317	
%CI	0,998 %	Costes indirectos..(s/total)	7,000	6,986	
				Mano de obra.....	41,153
				Materiales.....	58,094
				Otros.....	7,535
				TOTAL PARTIDA.....	106,782

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD

07.01	Ud	ESTUDIO GEOTÉCNICO Ud.- Realización de estudio geotécnico del terreno, consistente en la ejecución de 6 ensayos de penetración y 2 sondeos.			
-------	----	--	--	--	--

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	2.348,000
---------------------------	------------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS

08.01	M3	CARGA RESIDUOS. S/CAMIÓN A MÁQUINA			
		M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos.			
A03CA005	0,015 Hr	CARGADORA S/NEUMATICOS C=1.30 M3	63,860	0,958	
.	0,010 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,030	
				Materiales.....	0,958
				Otros.....	0,030
				TOTAL PARTIDA.....	0,988

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08.02	M3	TRANSP. RESIDUOS A VERTED. <10KM			
		M3. Transporte de escombros a vertedero en camión., i/p.p. de costes indirectos.			
A03FB010	0,125 Hr	CAMION BASCULANTE 10 Tn	54,375	6,797	
.	0,082 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,246	
				Materiales.....	6,797
				Otros.....	0,246
				TOTAL PARTIDA.....	7,043

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

08.03	M3	CANON VERT. / M3 TIERRAS			
		M3. Canon de vertido de tierras y arcillas en vertedero y p.p. de costes indirectos.			
U02FW020	1,000 M3	Canon vertido tierras y arcilla a verted.	6,900	6,900	
.	0,069 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,207	
				Materiales.....	6,900
				Otros.....	0,207
				TOTAL PARTIDA.....	7,107

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

08.04	M3	CANON VERT. / M3 ASFALTO			
		M3. Canon de vertido de asfalto en vertedero y p.p. de costes indirectos.			
U02FW011	1,000 M3	Canon vertido asfalto a verted.	20,900	20,900	
.	0,210 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	0,630	
				Materiales.....	20,900
				Otros.....	0,630
				TOTAL PARTIDA.....	21,530

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD

09.01	UD	S/ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD
		Ud.- Partida según "Estudio de seguridad y salud" adjunto.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....	92.000,000
---------------------------	-------------------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS MIL EUROS



CUADRO DE PRECIOS 01

caminos  Calles y Puentes LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 1

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES

01.01 M2 CORTE PAV. ASFÁLTICO C/DISC. 25,976

M2. Corte de pavimento asfáltico, (medidas de longitud por profundidad de corte y armadura # hasta 15x15 cm. D=10 mm.), con cortadora de disco diamante, en pavimento de cualquier naturaleza, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.

VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02 M2 LEV.CALZ.AGLOM.ASFÁLTICO 2,940

M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de hasta 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, martillo eléctrico manual, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03 m RETIRADA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA 10,529

m Retirada e protección metálica de doble onda. Totalmente retirada incluso apilado y guardado en lugar seguro para su posterior colocación

DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.04 m COLOCACION BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA 17,956

DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.01	m3	EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION	8,866
		M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajeadado de base de pavimento, incluido nivelación , según indicaciones de la D.F.	
		OCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.02	m3	BASE GRANULAR BOLO 80/150	18,277
		Base granular con bolo, Ø80/150 mm, y compactación al 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al al 98% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno	
		DIECIOCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
02.03	m3	ZAHORRA NATURAL	19,261
		m³. Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de subbases.	
		DIECINUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
02.04	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA	21,386
		Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.	
		VEINTIUN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN			
03.01	t.	M.B.C. TIPO AC22 base G DESGASTE ÁNGELES<30 Mezcla bituminosa en caliente AC32 base G en capa intermedia, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, con un 15% de árido reciclado fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.	60,723
		SESENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.02	t.	M.B.C. TIPO AC16 suf D DESGASTE ÁNGELES<30 Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf D en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, con un 15% de árido reciclado, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.	69,946
		SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.03	t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.	721,000
		SETECIENTOS VEINTIUN EUROS	
03.04	m2	RIEGO DE ADHERENCIA C60B3TER m2 Riego de adherencia con emulsión tipo termoadherente C60B3TER con una dotación de 0,50 kg/m2	0,417
		CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
03.05	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI C50BF4IMP Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI C50BG4IMP, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	0,526
		CERO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN

04.01	m	M.VIAL SPRAY 10 cm	2,265
-------	---	---------------------------	--------------

Marca vial reflexiva discontinua o continúa blanca, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluido premarcaje.

DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

04.02	m	BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA	54,856
-------	---	--	---------------

m. Barrera de seguridad formada por dos perfiles doble onda, i/p.p. poste, captafaros, separador y colocación.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 DESVIO PROVISIONAL			
05.01	m²	DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA m². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	1,368
		UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
05.02	m²	RETIRADA CAPA VEGETAL A MÁQUINA m². Retirada de capa vegetal de 50 cm de espesor medio, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	3,022
		TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS	
05.03	m3	EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajeadado de base de pavimento, incluido nivelación , según indicaciones de la D.F.	8,866
		OCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
05.04	m3	ZAHORRA NATURAL m³. Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de subbases.	19,261
		DIECINUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
05.05	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.	21,386
		VEINTIUN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
05.06	m	DESMONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Desmontaje de vallado de madera existente y apilado en lugar seguro para su posterior colocación.	11,501
		ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
05.07	m	MONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Montaje de vallado de madera recuperado. Totalmente colocado según su estado original	13,451
		TRECE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05.08	m	VALLADO DE MADERA m.- Reposición de vallado de madera consistente en montantes verticales de madera y 2 travesaños horizontales. Igual que el existente.	32,851
		TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05.09	Ud	DESMONTAJE Y MONTAJE DE PANEL INFORMATIVO Ud.- Desmontaje, apilado, guardado y posterior montaje de panel informativo existente.	350,000
		TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 06 REPARACIÓN ACEQUIA

06.01 m DEMOLICIÓN ACEQUIA DE RIEGO 16,297

m.- Demolición de acequia de hormigón, por medios manuales o mecánicos, formada por una base de 0,80 m de paso de agua y dos muretes verticales de 0,8 m de altura y 0,15 m de espesor. Incluso carga, transporte y canon de vertido de los residuos generados.

DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

06.02 m EJECUCIÓN DE ACEQUIA DE RIEGO 106,782

m.- Ejecución de acequia de riego formada por solera de hormigón de 1,10 m de anchura y 0,80 m de paso libre y espesor de 15 m, posterior ejecución de muretes laterales de hormigón armado, altura 0,80 m y espesor 0,15 m. Unión entre muretes y solera con junta de bentonita. Incluso encofrado y desencofrado, fratasado de la solera, uniones con acequia existente mediante talados y colocación de varillas corrugadas Ø12c/5 cm y l= 30 cm, recibidas con masilla de puente de unión Sika o similar. Totalmente terminada según acequia existente.

CIENTO SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD			
07.01	Ud	ESTUDIO GEOTÉCNICO	2.348,000

Ud.- Realización de estudio geotécnico del terreno, consistente en la ejecución de 6 ensayos de penetración y 2 sondeos.

DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO
EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS			
08.01	M3	CARGA RESIDUOS. S/CAMIÓN A MÁQUINA	0,988
		M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos.	
		CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
08.02	M3	TRANSP. RESIDUOS A VERTED. <10KM	7,043
		M3. Transporte de escombros a vertedero en camión., i/p.p. de costes indirectos.	
		SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
08.03	M3	CANON VERT. / M3 TIERRAS	7,107
		M3. Canon de vertido de tierras y arcillas en vertedero y p.p. de costes indirectos.	
		SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
08.04	M3	CANON VERT. / M3 ASFALTO	21,530
		M3. Canon de vertido de asfalto en vertedero y p.p. de costes indirectos.	
		VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD			
09.01	UD	S/ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD	92.000,000
		Ud.- Partida según "Estudio de seguridad y salud" adjunto.	

NOVENTA Y DOS MIL EUROS



CUADRO DE PRECIOS 02

caminos  Calles y Puentes LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES			
01.01	M2	CORTE PAV. ASFÁLTICO C/DISC.	
		M2. Corte de pavimento asfáltico, (medidas de longitud por profundidad de corte y armadura # hasta 15x15 cm. D=10 mm.), con cortadora de disco diamante, en pavimento de cualquier naturaleza, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra	17,450
		Maquinaria.....	7,770
		Resto de obra y materiales.....	0,756
		TOTAL PARTIDA.....	25,976
01.02	M2	LEV.CALZ.AGLOM.ASFÁLTICO	
		M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de hasta 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, martillo eléctrico manual, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra	0,806
		Maquinaria.....	2,047
		Resto de obra y materiales.....	0,087
		TOTAL PARTIDA.....	2,940
01.03	m	RETIRADA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA	
		m Retirada e protección metálica de doble onda. Totalmente retirada incluso apilado y guardado en lugar seguro para su posterior colocación	
		Mano de obra	7,570
		Maquinaria.....	2,273
		Resto de obra y materiales.....	0,686
		TOTAL PARTIDA.....	10,529
01.04	m	COLOCACION BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA	
		Mano de obra	13,244
		Maquinaria.....	3,536
		Resto de obra y materiales.....	1,176
		TOTAL PARTIDA.....	17,956

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.01	m3 EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION		
	M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajeadado de base de pavimento, incluido nivelación , según indicaciones de la D.F.		
		Mano de obra	2,128
		Maquinaria.....	6,480
		Resto de obra y materiales.....	0,258
		TOTAL PARTIDA.....	8,866
02.02	m3 BASE GRANULAR BOLO 80/150		
	Base granular con bolo, Ø80/150 mm, y compactación al 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al al 98% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno		
		Mano de obra	1,002
		Maquinaria.....	2,778
		Resto de obra y materiales.....	14,497
		TOTAL PARTIDA.....	18,277
02.03	m3 ZAHORRA NATURAL		
	m³. Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de subbases.		
		Mano de obra	1,002
		Maquinaria.....	3,199
		Resto de obra y materiales.....	15,060
		TOTAL PARTIDA.....	19,261
02.04	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA		
	Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.		
		Mano de obra	0,204
		Maquinaria.....	3,275
		Resto de obra y materiales.....	17,907
		TOTAL PARTIDA.....	21,386

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN

03.01	t.	M.B.C. TIPO AC22 base G DESGASTE ÁNGELES<30	
		Mezcla bituminosa en caliente AC32 base G en capa intermedia, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, con un 15% de árido reciclado fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.	
		Mano de obra	1,478
		Maquinaria.....	1,475
		Resto de obra y materiales.....	57,770
		TOTAL PARTIDA.....	60,723
03.02	t.	M.B.C. TIPO AC16 surf D DESGASTE ÁNGELES<30	
		Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf D en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, con un 15% de árido reciclado, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.	
		Mano de obra	1,478
		Maquinaria.....	1,431
		Resto de obra y materiales.....	67,037
		TOTAL PARTIDA.....	69,946
03.03	t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	
		Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.	
		Resto de obra y materiales.....	721,000
		TOTAL PARTIDA.....	721,000
03.04	m2	RIEGO DE ADHERENCIA C60B3TER	
		m2 Riego de adherencia con emulsión tipo termoadherente C60B3TER con una dotación de 0,50 kg/m2	
		Mano de obra	0,177
		Maquinaria.....	0,108
		Resto de obra y materiales.....	0,132
		TOTAL PARTIDA.....	0,417
03.05	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI C50BF4IMP	
		Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI C50BG4IMP, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	
		Mano de obra	0,177
		Maquinaria.....	0,180
		Resto de obra y materiales.....	0,169
		TOTAL PARTIDA.....	0,526

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN

04.01	m	M.VIAL SPRAY 10 cm		
		Marca vial reflexiva discontinua o continúa blanca, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluido premarcaje.		
			Mano de obra	1,872
			Maquinaria.....	0,152
			Resto de obra y materiales.....	0,241
			TOTAL PARTIDA.....	2,265
04.02	m	BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA		
		m. Barrera de seguridad formada por dos perfiles doble onda, i/p.p. poste, captafaros, separador y colocación.		
			Mano de obra	13,244
			Maquinaria.....	3,536
			Resto de obra y materiales.....	38,076
			TOTAL PARTIDA.....	54,856

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 05 DESVIO PROVISIONAL

05.01	m²	DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA m². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	Resto de obra y materiales.....	1,368
			TOTAL PARTIDA.....	1,368
05.02	m²	RETIRADA CAPA VEGETAL A MÁQUINA m². Retirada de capa vegetal de 50 cm de espesor medio, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	Resto de obra y materiales.....	3,022
			TOTAL PARTIDA.....	3,022
05.03	m3	EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajeadado de base de pavimento, incluido nivelación , según indicaciones de la D.F.	Mano de obra Maquinaria..... Resto de obra y materiales.....	2,128 6,480 0,258
			TOTAL PARTIDA.....	8,866
05.04	m3	ZAHORRA NATURAL m³. Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de subbases.	Mano de obra Maquinaria..... Resto de obra y materiales.....	1,002 3,199 15,060
			TOTAL PARTIDA.....	19,261
05.05	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.	Mano de obra Maquinaria..... Resto de obra y materiales.....	0,204 3,275 17,907
			TOTAL PARTIDA.....	21,386
05.06	m	DESMONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Desmontaje de vallado de madera existente y apilado en lugar seguro para su posterior colocación.	Mano de obra Resto de obra y materiales.....	11,165 0,336
			TOTAL PARTIDA.....	11,501
05.07	m	MONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Montaje de vallado de madera recuperado. Totalmente colocado según su estado original	Mano de obra Maquinaria..... Resto de obra y materiales.....	5,583 2,600 5,268
			TOTAL PARTIDA.....	13,451

caminos 5.268

LA RIOJA 13,451

Expediente Fecha
2023/04407/01 05/12/2023

VISADO
Pagina 5

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.08	m	VALLADO DE MADERA m.- Reposición de vallado de madera consistente en montantes verticales de madera y 2 travesaños horizontales. Igual que el existente.	
		Mano de obra	6,469
		Maquinaria.....	2,600
		Resto de obra y materiales.....	23,782
		TOTAL PARTIDA.....	32,851
05.09	Ud	DESMONTAJE Y MONTAJE DE PANEL INFORMATIVO Ud.- Desmontaje, apilado, guardado y posterior montaje de panel informativo existente.	
		TOTAL PARTIDA.....	350,000

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 06 REPARACIÓN ACEQUIA

06.01	m	DEMOLICIÓN ACEQUIA DE RIEGO	
		m.- Demolición de acequia de hormigón, por medios manuales o mecánicos, formada por una base de 0,80 m de paso de agua y dos muretes verticales de 0,8 m de altura y 0,15 m de espesor. Incluso carga, transporte y canon de vertido de los residuos generados.	
		Mano de obra	4,433
		Maquinaria.....	10,800
		Resto de obra y materiales.....	1,064
		TOTAL PARTIDA.....	16,297

06.02	m	EJECUCIÓN DE ACEQUIA DE RIEGO	
		m.- Ejecución de acequia de riego formada por solera de hormigón de 1,10 m de anchura y 0,80 m de paso libre y espesor de 15 m, posterior ejecución de muretes laterales de hormigón armado, altura 0,80 m y espesor 0,15 m. Unión entre muretes y solera con junta de bentonita. Incluso encofrado y desencofrado, fratasado de la solera, uniones con acequia existente mediante talados y colocación de varillas corrugadas Ø12c/5 cm y l= 30 cm, recibidas con masilla de puente de unión Sika o similar. Totalmente terminada según acequia existente.	
		Mano de obra	41,153
		Resto de obra y materiales.....	65,629
		TOTAL PARTIDA.....	106,782

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD			
07.01	Ud	ESTUDIO GEOTÉCNICO	
		Ud.- Realización de estudio geotécnico del terreno, consistente en la ejecución de 6 ensayos de penetración y 2 sondeos.	
TOTAL PARTIDA.....			2.348,000

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS			
08.01	M3	CARGA RESIDUOS. S/CAMIÓN A MÁQUINA	
		M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales.....	0,988
		TOTAL PARTIDA.....	0,988
08.02	M3	TRANSP. RESIDUOS A VERTED. <10KM	
		M3. Transporte de escombros a vertedero en camión., i/p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales.....	7,043
		TOTAL PARTIDA.....	7,043
08.03	M3	CANON VERT. / M3 TIERRAS	
		M3. Canon de vertido de tierras y arcillas en vertedero y p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales.....	7,107
		TOTAL PARTIDA.....	7,107
08.04	M3	CANON VERT. / M3 ASFALTO	
		M3. Canon de vertido de asfalto en vertedero y p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales.....	21,530
		TOTAL PARTIDA.....	21,530

CUADRO DE PRECIOS 2

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD			
09.01	UD	S/ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD	
		Ud.- Partida según "Estudio de seguridad y salud" adjunto.	
TOTAL PARTIDA.....			92.000,000



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

caminos  Calles y Puentes de la Rioja LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

23048 INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
.	516,002 %	Costes indirectos...(s/total)	3,000	1.548,005
			Grupo .	1.548,005
AYUNALB	1,600 h	Ayudante	17,970	28,752
			Grupo AYU	28,752
BOLO	600,000 m3	Bolos de piedra Ø80/150	13,300	7.980,000
			Grupo BOL	7.980,000
CAPATAZ	21,837 Hr	Capataz	23,000	502,252
			Grupo CAP	502,252
EXTENDAGLOM	1,286 h	Extendedora aglomerado	65,000	83,606
			Grupo EXT	83,606
M07AC020	0,480 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,000	2,400
M07CB020	33,288 Hr	Camión basculante 4x4 14 t.	35,680	1.187,733
			Grupo M07	1.190,133
M08B020	0,720 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	10,510	7,567
			Grupo M08	7,567
M11SP020	0,240 h.	Equipo pintabandas spray	110,210	26,450
			Grupo M11	26,450
MADE	20,000 ud	Postes madera verticales	4,000	80,000
			Grupo MAD	80,000
OFICI1	18,728 Hr	Oficial primera	19,700	368,932
OFICI1º	25,440 h	Oficial primera	19,700	501,168
OFICI2	18,000 Hr	Oficial segunda	17,450	314,100
			Grupo OFI	1.184,200
P01PL010	10,088 t.	Betún B 60/70 a pie de planta	700,000	7.061,600
			Grupo P01	7.061,600
P27EH013	72,000 kg	Pintura termoplástica caliente	0,400	28,800
P27EH040	14,400 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,920	13,248
			Grupo P27	42,048
PEONESP	41,340 Hr	Peón especializado	16,110	665,987
PEONORD	316,162 Hr	Peón ordinario	17,730	5.605,551
			Grupo PEO	6.271,539
TRAVHORZ	40,000 ml	Trav esaño horizontal madera	6,000	240,000
			Grupo TRA	240,000
U01AA015	212,176 Hr	Maquinista o conductor	20,510	4.351,733
			Grupo U01	4.351,733
U02AA005	6,000 h	Retro-martillo rompedor 400	36,000	216,000
U02AK003	37,500 Hr	Martillo compresor 5.000 l/min	4,510	169,125
U02AP001	18,000 Hr	Cortadora hgón. disco diamante	7,770	139,860
U02FA001	38,363 Hr	Pala cargadora 1,30 M3.	20,850	799,872
U02FF020	12,323 h	Bulldozer de 150 CV con Ripper	28,000	345,050
U02FK001	196,104 Hr	Retroexcav adora	36,000	7.059,753
U02FK005	22,500 Hr	Retro-Pala excav adora	22,200	499,500
U02FK205	9,935 h	Mini retroexcav adora	26,000	258,310
U02FP0500	2,243 H	Rodillo vibratorio autopropulsado 14 Tn	44,100	98,894



LA RIOJA

Expediente

2023/04407/01

Fecha

05/12/2023

VISADO

Página 1

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

23048 INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
U02FP0550	2,243 H	Rodillo neumático	38,370	86,045
U02FW011	75,000 M3	Canon vertido asfalto a verted.	20,900	1.567,500
U02FW020	1.135,504 M3	Canon vertido tierras y arcilla a verted.	6,900	7.834,978
U02JA003	151,313 Hr	Camión 10 T. basculante	8,930	1.351,225
U02NA001	0,956 H	Extendedora aglomerado	60,590	57,939
U02NF001	12,000 H	Regadora bituminosa	18,000	216,000
U02SW001	3.648,475 Lt	Gasóleo A	1,500	5.472,712
Grupo U02.....				26.172,762
U04MA513	5,368 m³	Hormigón HM-20/P/40/X0 central (hasta un radio de 10 km de la cen	97,500	523,331
U04MA723	9,080 m³	Hormigón HA-25/P/20/XC1-4 central (hasta un radio de 10 km de la	107,500	976,100
Grupo U04.....				1.499,431
U06AA001	1,280 kg	Alambre atar 1,3 mm	1,950	2,496
U06DA010	1,600 kg	Puntas plana 20x100	4,200	6,720
U06GJ001	92,000 kg	Acero corrugado B 500-SD elaborado i/transporte	1,140	104,880
Grupo U06.....				114,096
U07AI001	0,224 m³	Madera pino encofrar 26 mm	320,000	71,680
Grupo U07.....				71,680
U37GD6001	1.125,000 Kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,080	90,000
U37GD6002	525,000 Kg	Emulsión asfáltica ECI	0,220	115,500
U37GD6400	128,625 Tn	Mezcla bituminosa caliente AC22 base G, árido calizo, sin betún	56,000	7.203,000
U37GD66488	95,625 Tn	Mezcla bituminosa caliente AC16 base S, árido calizo, sin betún	65,000	6.215,625
Grupo U37.....				13.624,125
U39AC006	16,058 h	Compactador neumático autopropulsado 60 CV	21,050	338,026
U39AH005	2,160 h	Camión basculante 10 t	25,250	54,540
U39AH025	59,208 h	Camión bañera 200 CV	36,480	2.159,919
U39AI012	9,868 h	Equipo extendedor base, sub-bases	58,930	581,524
U39AQ001	1,050 h	Maquina hincapostes barrera seguridad	16,840	17,682
U39CE001	444,826 m³	Zahorra natural	12,000	5.337,909
U39VM004	1,000 m	Poste galvanizado CPN 120 de 2 m	17,600	17,600
U39VN025	8,000 m	Banda doble onda galvanizada 4 m	13,100	104,800
U39VQ002	2,000 ud	Juego tornillería	3,000	6,000
U39VS002	0,320 ud	Captafaros	3,000	0,960
U39ZV100	2,000 ud	Separador	4,290	8,580
Grupo U39.....				8.627,540
ZA25	478,522 m3	Zahorra artif. TODO UNO DE PRIMERA EN OBRA	15,000	7.177,829
Grupo ZA2.....				7.177,829

Resumen

Mano de obra.....	7.988,047
Materiales.....	64.417,024
Maquinaria.....	14.127,384
Otros.....	8.074,377
TOTAL.....	87.885,348

	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO Página 2	



MEDICIONES

caminos  Caligo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

MEDICIONES

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES							
01.01	M2 CORTE PAV. ASFÁLTICO C/DISC. M2. Corte de pavimento asfáltico, (medidas de longitud por profundidad de corte y armadura # hasta 15x15 cm. D=10 mm.), con cortadora de disco diamante, en pavimento de cualquier naturaleza, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	2	9,000			18,000	
							18,000
01.02	M2 LEV.CALZ.AGLOM.ASFÁLTICO M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de hasta 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, martillo eléctrico manual, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	1	750,000			750,000	
							750,000
01.03	m RETIRADA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA ml Retirada e protección metálica de doble onda. Totalmente retirada incluso apilado y guardado en lugar seguro para su posterior colocación Acceso a desvío provisional	2	5,000			10,000	
							10,000
01.04	m COLOCACION BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA	2	5,000			10,000	
							10,000

MEDICIONES

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01	m3 EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajeados de base de pavimento, incluido nivelación, según indicaciones de la D.F.	1	750,000		1,400	1.050,000	
							1.050,000
02.02	m3 BASE GRANULAR BOLO 80/150 Base granular con bolo, Ø80/150 mm, y compactación al 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno	1	750,000		0,800	600,000	
							600,000
02.03	m3 ZAHORRA NATURAL m³. Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de subbases.	1	750,000		0,200	150,000	
							150,000
02.04	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.	1	750,000		0,400	300,000	
							300,000

MEDICIONES

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN							
03.01	t. M.B.C. TIPO AC22 base G DESGASTE ÁNGELES<30 Mezcla bituminosa en caliente AC32 base G en capa intermedia, con áridos con desgaste de los ángulos < 30, con un 15% de árido reciclado fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.	1	2,450		0,070	128,625	750
							128,625
03.02	t. M.B.C. TIPO AC16 suf D DESGASTE ÁNGELES<30 Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf D en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángulos < 30, con un 15% de árido reciclado, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.	1	2,550		0,050	95,625	750
							95,625
03.03	t. BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.						
	MBC AC22	1			0,042	5,402	=C03 U03VC030
	MBC AC16	1			0,049	4,686	=C03 U03VC060
							10,088
03.04	m2 RIEGO DE ADHERENCIA C60B3TER m2 Riego de adherencia con emulsión tipo termoadherente C60B3TER con una dotación de 0,50 kg/m2	1	750,000			750,000	750,000
03.05	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI C50BF4IMP Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI C50BG4IMP, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	1	750,000			750,000	750,000

MEDICIONES

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN							
04.01	m. M.VIAL SPRAY 10 cm Marca vial reflexiva discontinua o continúa blanca, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluido pre-marcaje.	3	80,000			240,000	
							240,000
04.02	m BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA m. Barrera de seguridad formada por dos perfiles doble onda, i/p.p. poste, captafaros, separador y colocación.	1	4,000			4,000	
							4,000

MEDICIONES

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 05 DESVIO PROVISIONAL							
05.01	m² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA m². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.						
	Tramo nuevo	1	157,870			157,870	
							157,870
05.02	m² RETIRADA CAPA VEGETAL A MÁQUINA m². Retirada de capa vegetal de 50 cm de espesor medio, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.						
	Tramo nuevo	1	157,870			157,870	
	Ampliación camino	1	49,270			49,270	
		1	31,050			31,050	
		1	54,640			54,640	
	Ampliación a 6,50 m	1	323,330			323,330	
							616,160
05.03	m3 EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajeados de base de pavimento, incluido nivelación , según indicaciones de la D.F.						
	Tramo nuevo	1	157,870	0,250		39,468	
							39,468
05.04	m3 ZAHORRA NATURAL m³. Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de subbases.						
	Tramo nuevo	1	157,870	1,500		236,805	
							236,805
05.05	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.						
	Tramo nuevo	1	157,870	0,300		47,361	
	Ampliación camino	1	49,270	0,150		7,391	
		1	31,050	0,150		4,658	
		1	54,640	0,150		8,196	
	Ampliación a 6,50 m	1	323,330	0,150		48,500	
							116,106
05.06	m DESMONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Desmontaje de vallado de madera existente y apilado en lugar seguro para su posterior colocación.						
		1	79,350			79,350	
							79,350

 	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
	

MEDICIONES

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.07	m MONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Montaje de vallado de madera recuperado. Totalmente colocado según su estado original	1	79,350			79,350	79,350
05.08	m VALLADO DE MADERA m.- Reposición de vallado de madera consistente en montantes verticales de madera y 2 travesaños horizontales. Igual que el existente. Reposición	1	20,000			20,000	20,000
05.09	Ud DESMONTAJE Y MONTAJE DE PANEL INFORMATIVO Ud.- Desmontaje, apilado, guardado y posterior montaje de panel informativo existente.	1				1,000	1,000

MEDICIONES

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 06 REPARACIÓN ACEQUIA							
06.01	m DEMOLICIÓN ACEQUIA DE RIEGO m.- Demolición de acequia de hormigón, por medios manuales o mecánicos, formada por una base de 0,80 m de paso de agua y dos muretes verticales de 0,8 m de altura y 0,15 m de espesor. Incluso carga, transporte y canon de vertido de los residuos generados.	1	20,000			20,000	
							20,000
06.02	m EJECUCIÓN DE ACEQUIA DE RIEGO m.- Ejecución de acequia de riego formada por solera de hormigón de 1,10 m de anchura y 0,80 m de paso libre y espesor de 15 m, posterior ejecución de muretes laterales de hormigón armado, altura 0,80 m y espesor 0,15 m. Unión entre muretes y solera con junta de bentonita. Incluso encofrado y desencofrado, fratasado de la solera, uniones con acequia existente mediante talados y colocación de varillas corrugadas Ø12c/5 cm y l= 30 cm, recibidas con masilla de puente de unión Sika o similar. Totalmente terminada según acequia existente.	1	20,000			20,000	
							20,000

MEDICIONES**INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA**

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD							
07.01	Ud ESTUDIO GEOTÉCNICO Ud.- Realización de estudio geotécnico del terreno, consistente en la ejecución de 6 ensayos de penetración y 2 sondeos.	1				1,000	
							1,000

MEDICIONES

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS							
08.01	M3 CARGA RESIDUOS. S/CAMIÓN A MÁQUINA						
	M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos.						
	ACTUACIÓN CALLE						
	Levantamiento calzada	1		0,100	75,000	=C01	D01KA035
	Excavación caja pavimentación	1			1.050,000	=C02	0101161
	DESUDIO PROVISIONAL						
	Desbroce	1		0,150	92,424	=C05	D02AA600
	Capa vegetal	1		0,500	308,080	=C05	D02AA600
							1.525,504
08.02	M3 TRANSP. RESIDUOS A VERTED. <10KM						
	M3. Transporte de escombros a vertedero en camión., i/p.p. de costes indirectos.						
	Levantamiento calzada	1		0,100	75,000	=C01	D01KA035
	Excavación caja pavimentación	0,7			735,000	=C02	0101161
	DESUDIO PROVISIONAL						
	Desbroce	1		0,150	92,424	=C05	D02AA600
	Capa vegetal	1		0,500	308,080	=C05	D02AA600
							1.210,504
08.03	M3 CANON VERT. / M3 TIERRAS						
	M3. Canon de vertido de tierras y arcillas en vertedero y p.p. de costes indirectos.						
	Excavación caja pavimentación	0,7			735,000	=C02	0101161
	DESUDIO PROVISIONAL						
	Desbroce	1		0,150	92,424	=C05	D02AA600
	Capa vegetal	1		0,500	308,080	=C05	D02AA600
							1.135,504
08.04	M3 CANON VERT. / M3 ASFALTO						
	M3. Canon de vertido de asfalto en vertedero y p.p. de costes indirectos.						
	Levantamiento calzada	1		0,100	75,000	=C01	D01KA035
							75,000

MEDICIONES**INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA**

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD							
09.01	UD S/ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD						
	Ud.- Partida según "Estudio de seguridad y salud" adjunto.						
		1	0,020			0,020	
							0,020



PRESUPUESTOS

caminos  Caligo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	

PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES				
01.01	M2 CORTE PAV. ASFÁLTICO C/DISC. M2. Corte de pavimento asfáltico, (medidas de longitud por profundidad de corte y armadura # hasta 15x15 cm. D=10 mm,), con cortadora de disco diamante, en pavimento de cualquier naturaleza, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	18,000	25,976	467,568
01.02	M2 LEV.CALZ.AGLOM.ASFÁLTICO M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de hasta 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, martillo eléctrico manual, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	750,000	2,940	2.205,000
01.03	m RETIRADA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA ml Retirada e protección metálica de doble onda. Totalmente retirada incluso apilado y guardado en lugar seguro para su posterior colocación	10,000	10,529	105,290
01.04	m COLOCACION BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA	10,000	17,956	179,560
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES.....				2.957,418

PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01	m3 EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajeados de base de pavimento, incluido nivelación , según indicaciones de la D.F.	1.050,000	8,866	9.309,300
02.02	m3 BASE GRANULAR BOLO 80/150 Base granular con bolo, Ø80/150 mm, y compactación al 98% del Proctor Modificado con medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al al 98% del Proctor Modificado de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, para mejora de las propiedades resistentes del terreno	600,000	18,277	10.966,200
02.03	m3 ZAHORRA NATURAL m³. Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de sub-bases.	150,000	19,261	2.889,150
02.04	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.	300,000	21,386	6.415,800
TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....				29.580,450

PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN				
03.01	t. M.B.C. TIPO AC22 base G DESGASTE ÁNGELES<30 Mezcla bituminosa en caliente AC32 base G en capa intermedia, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, con un 15% de árido reciclado fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.	128,625	60,723	7.810,496
03.02	t. M.B.C. TIPO AC16 suf D DESGASTE ÁNGELES<30 Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf D en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, con un 15% de árido reciclado, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto betún.	95,625	69,946	6.688,586
03.03	t. BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.	10,088	721,000	7.273,448
03.04	m2 RIEGO DE ADHERENCIA C60B3TER m2 Riego de adherencia con emulsión tipo termoadherente C60B3TER con una dotación de 0,50 kg/m2	750,000	0,417	312,750
03.05	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI C50BF4IMP Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI C50BG4IMP, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	750,000	0,526	394,500
TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTACIÓN.....				22.479,780

PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN				
04.01	m. M.VIAL SPRAY 10 cm Marca vial reflexiva discontinua o continua blanca, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura termoplástica de aplicación en caliente con una dotación de 3000 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 600 gr./m2, realmente pintado, incluido premarcaje.	240,000	2,265	543,600
04.02	m BARRERA SEGURIDAD 2 PERFILES DOBLE ONDA m. Barrera de seguridad formada por dos perfiles doble onda, i/p.p. poste, captafaros, separador y colocación.	4,000	54,856	219,424
TOTAL CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN.....				763,024

PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 DESVIO PROVISIONAL				
05.01	m ² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA m ² . Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	157,870	1,368	215,966
05.02	m ² RETIRADA CAPA VEGETAL A MÁQUINA m ² . Retirada de capa vegetal de 50 cm de espesor medio, con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	616,160	3,022	1.862,036
05.03	m3 EXCAVACION CAJA PAVIMENTACION M3. Excavacion en terreno de transito por medios mecanicos y manuales para formación de cajeadado de base de pavimento, incluido nivelación , según indicaciones de la D.F.	39,468	8,866	349,923
05.04	m3 ZAHORRA NATURAL m ³ . Zahorra natural, incluso extensión y compactación en formación de sub-bases.	236,805	19,261	4.561,101
05.05	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL TODO UNO DE PRIMERA Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida, humectada y compactada hasta el 100% del proctor modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30. Incluso colocación de tientos y replanteo de niveles, según criterio de la Dirección Facultativa.	116,106	21,386	2.483,043
05.06	m DESMONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Desmontaje de vallado de madera existente y apilado en lugar seguro para su posterior colocación.	79,350	11,501	912,604
05.07	m MONTAJE DE VALLADO DE MADERA m.- Montaje de vallado de madera recuperado. Totalmente colocado según su estado original	79,350	13,451	1.067,337
05.08	m VALLADO DE MADERA m.- Reposición de vallado de madera consistente en montantes verticales de madera y 2 travesaños horizontales. Igual que el existente.	20,000	32,851	657,020
05.09	Ud DESMONTAJE Y MONTAJE DE PANEL INFORMATIVO Ud.- Desmontaje, apilado, guardado y posterior montaje de panel informativo existente.	1,000	350,000	350,000
TOTAL CAPÍTULO 05 DESVIO PROVISIONAL.....				12.459,030

PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 REPARACIÓN ACEQUIA				
06.01	m DEMOLICIÓN ACEQUIA DE RIEGO m.- Demolición de acequia de hormigón, por medios manuales o mecánicos, formada por una base de 0,80 m de paso de agua y dos muretes verticales de 0,8 m de altura y 0,15 m de espesor. Incluso carga, transporte y canon de vertido de los residuos generados.	20,000	16,297	325,940
06.02	m EJECUCIÓN DE ACEQUIA DE RIEGO m.- Ejecución de acequia de riego formada por solera de hormigón de 1,10 m de anchura y 0,80 m de paso libre y espesor de 15 m, posterior ejecución de muretes laterales de hormigón armado, altura 0,80 m y espesor 0,15 m. Unión entre muretes y solera con junta de bentonita. Incluso encofrado y desencofrado, fratasado de la solera, uniones con acequia existente mediante talados y colocación de varillas corrugadas Ø12c/5 cm y l= 30 cm, recibidas con masilla de puente de unión Sika o similar. Totalmente terminada según acequia existente.	20,000	106,782	2.135,640
TOTAL CAPÍTULO 06 REPARACIÓN ACEQUIA.....				2.461,580

PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD				
07.01	Ud ESTUDIO GEOTÉCNICO			
	Ud.- Realización de estudio geotécnico del terreno, consistente en la ejecución de 6 ensayos de penetración y 2 sondeos.			
		1,000	2.348,000	2.348,000
	TOTAL CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD.....			2.348,000

PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS				
08.01	M3 CARGA RESIDUOS. S/CAMIÓN A MÁQUINA M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos.	1.525,504	0,988	1.507,198
08.02	M3 TRANSP. RESIDUOS A VERTED. <10KM M3. Transporte de escombros a vertedero en camión., i/p.p. de costes indirectos.	1.210,504	7,043	8.525,580
08.03	M3 CANON VERT. / M3 TIERRAS M3. Canon de vertido de tierras y arcillas en vertedero y p.p. de costes indirectos.	1.135,504	7,107	8.070,027
08.04	M3 CANON VERT. / M3 ASFALTO M3. Canon de vertido de asfalto en vertedero y p.p. de costes indirectos.	75,000	21,530	1.614,750
TOTAL CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS.....				19.717,555

PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD				
09.01	UD S/ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD			
	Ud.- Partida según "Estudio de seguridad y salud" adjunto.			
		0,020	92.000,000	1.840,000
	TOTAL CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD.....			1.840,000
	TOTAL.....			94.606,837

RESUMEN DE PRESUPUESTO

INTERVENCION EN TRAMO DE CALLE BAJADA A LA BARCA

Calle Bajada a La Barca

Sartaguda

Navarra

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C01	DEMOLICIONES	2.957,418
C02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	29.580,450
C03	PAVIMENTACIÓN.....	22.479,780
C04	SEÑALIZACIÓN.....	763,024
C05	DESvío PROVISIONAL.....	12.459,030
C06	REPARACIÓN ACEQUIA.....	2.461,580
C07	CONTROL DE CALIDAD	2.348,000
C08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	19.717,555
C09	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.840,000
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		94.606,837
	10,00% Gastos generales.....	9.460,684
	6,00% Beneficio industrial.....	5.676,410
	SUMA DE G.G. y B.I.	15.137,094
	21,00% I.V.A.....	23.046,226
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		132.790,157
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		132.790,157

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

Sartaguda, a 01 de diciembre de 2023.

El Ingeniero de Caminos



Fernando Sainz de Ugarte Fernández



PLANOS

caminos  Ministerio de Infraestructura y Obras Públicas	
LA RIOJA	
Expediente	Fecha
2023/04407/01	05/12/2023
VISADO	



Emplazamiento



Situación



Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN
DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Plano de: **SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**

El Ingeniero de caminos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escalas: S/E	Fecha: Diciembre 2023
T. Papel: A3	Expediente: 23048
Nº Plano: A01	Modificado: .1

VISADO



Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Plano de: **ESTADO GENERAL ACTUAL**

El Ingeniero de caminos

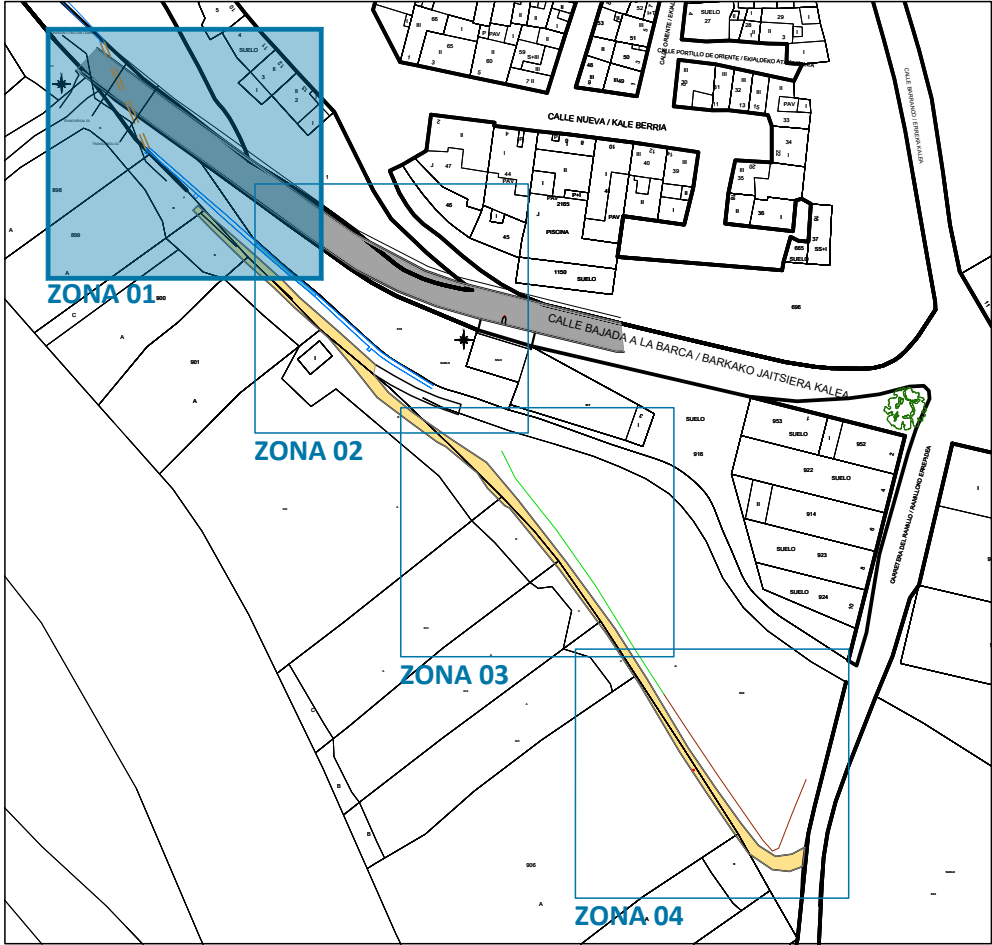
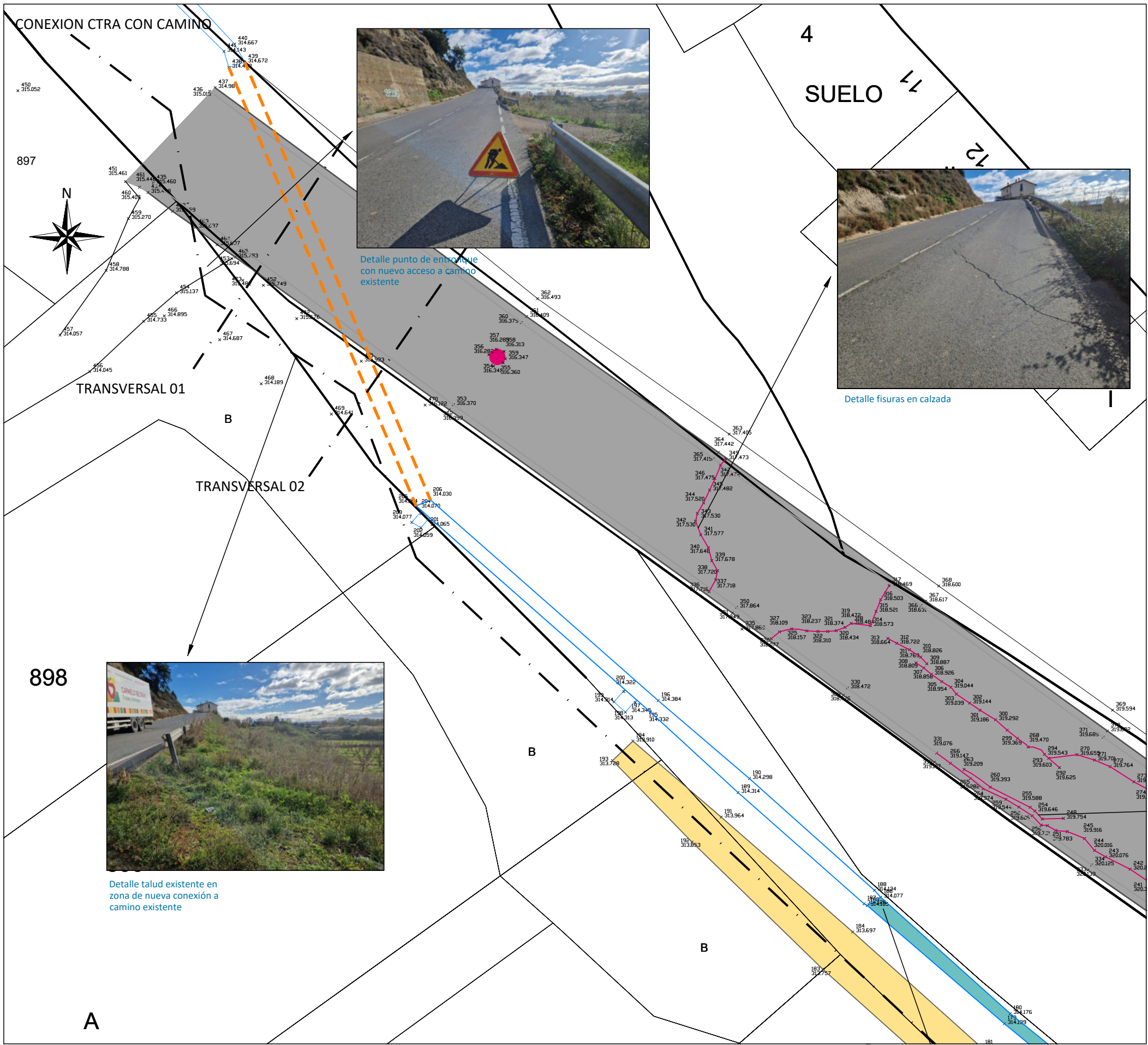


Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escalas: **1/250** Fecha: **Diciembre 2023**
T. Papel: **A3** Expediente: **23848**
2023/04407/01 05/12/2023
Nº Plano: **EA01** Modificado: **.1**

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor.

VISADO



LEYENDA

- Pavimento asfalto
- Camino existente
- Cruce acequia
- Tapa de pozo recubierta con hormigón
- Fisura existente en asfalto
- Acequia existente
- Acequia existente a reparar



Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN
DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Plano de: **ESTADO ACTUAL ZONA 01**

El Ingeniero de caminos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escala: **1/250** Fecha: **14 de Diciembre 2023**

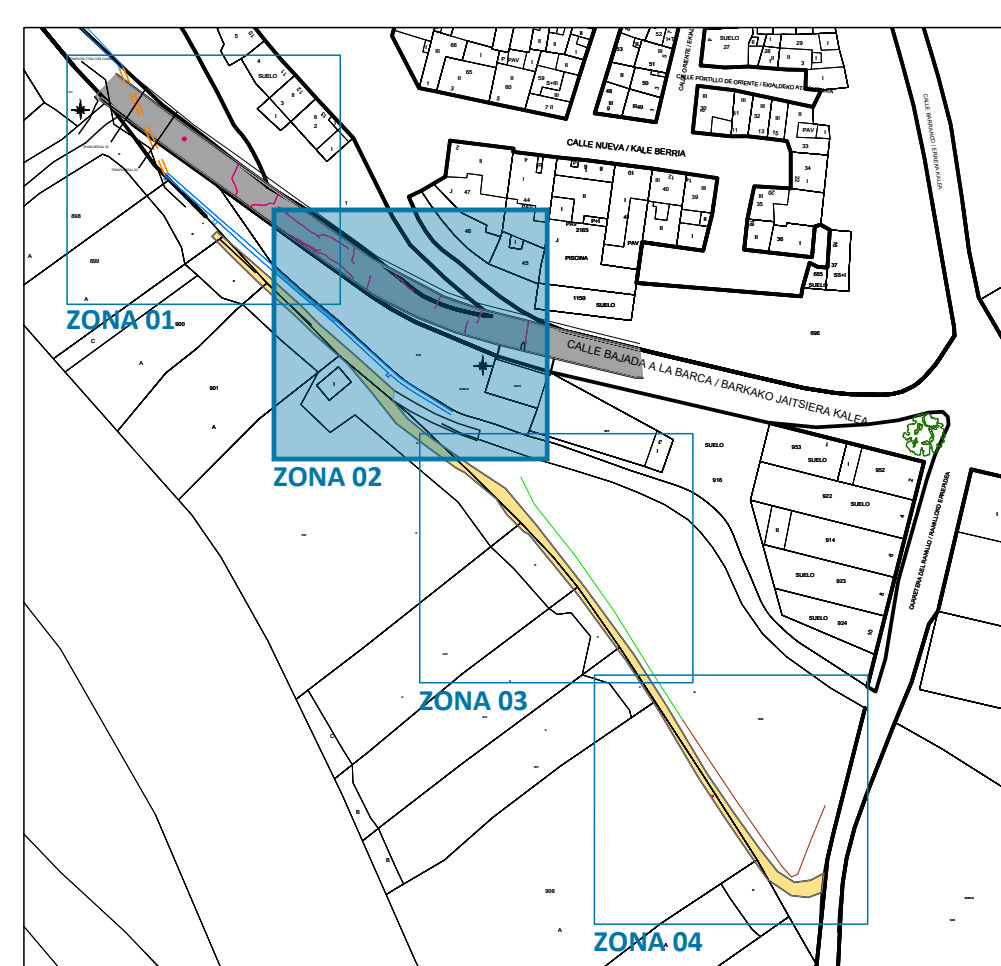
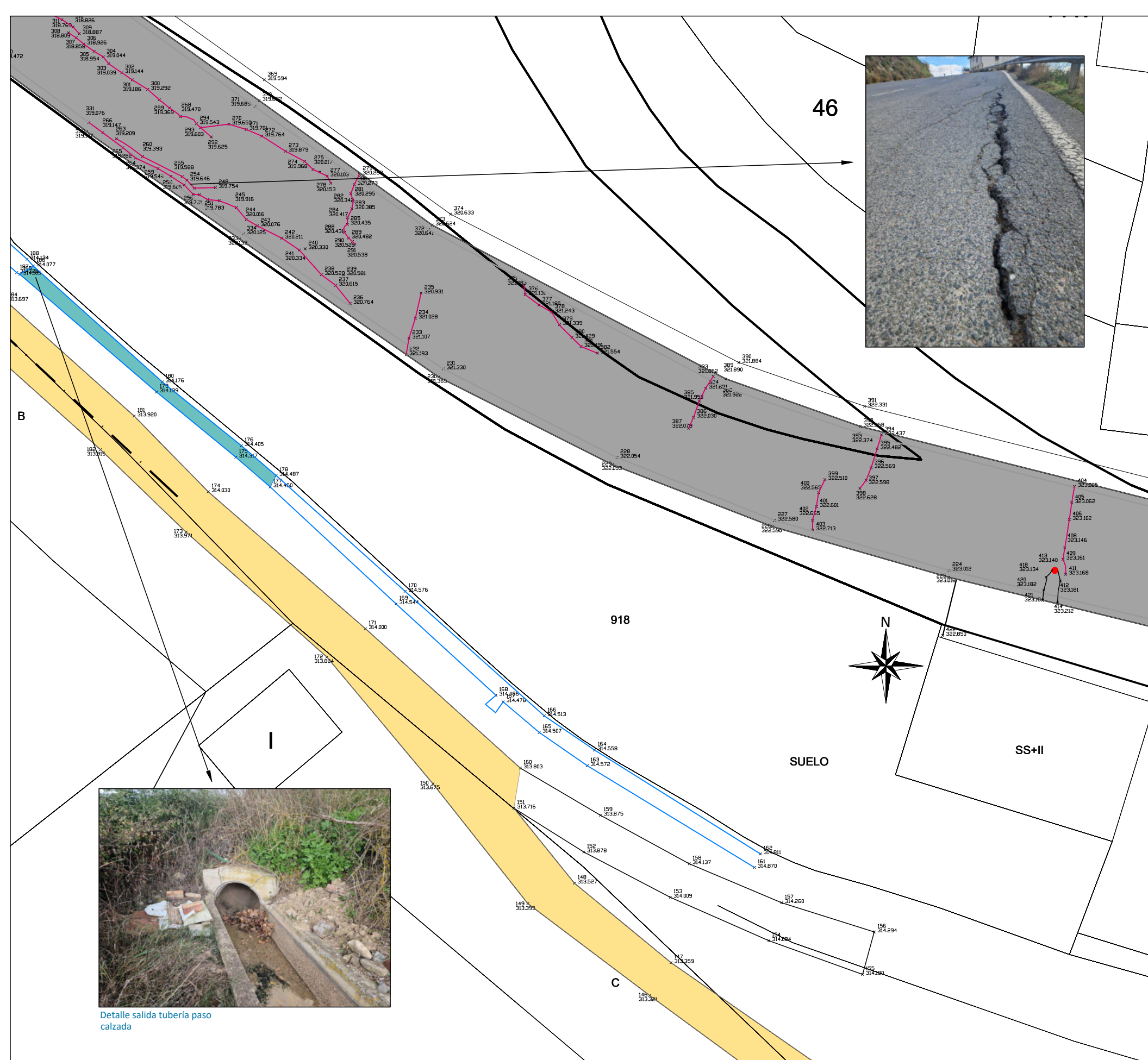
T. Papel: **A3** Expediente: **23948**

2023/04407/01 05/12/2023

Nº Plano: **EA02** Modificado: **.1**

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor.

VISADO



LEYENDA

- Pavimento asfalto
- Camino existente
- Cruce acequia
- Tapa de pozo recubierta con hormigón
- Fisura existente en asfalto
- Acequia existente
- Acequia existente a reparar

**EBRO
TEC**
ingenieros

Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Plano de: **ESTADO ACTUAL ZONA 02**

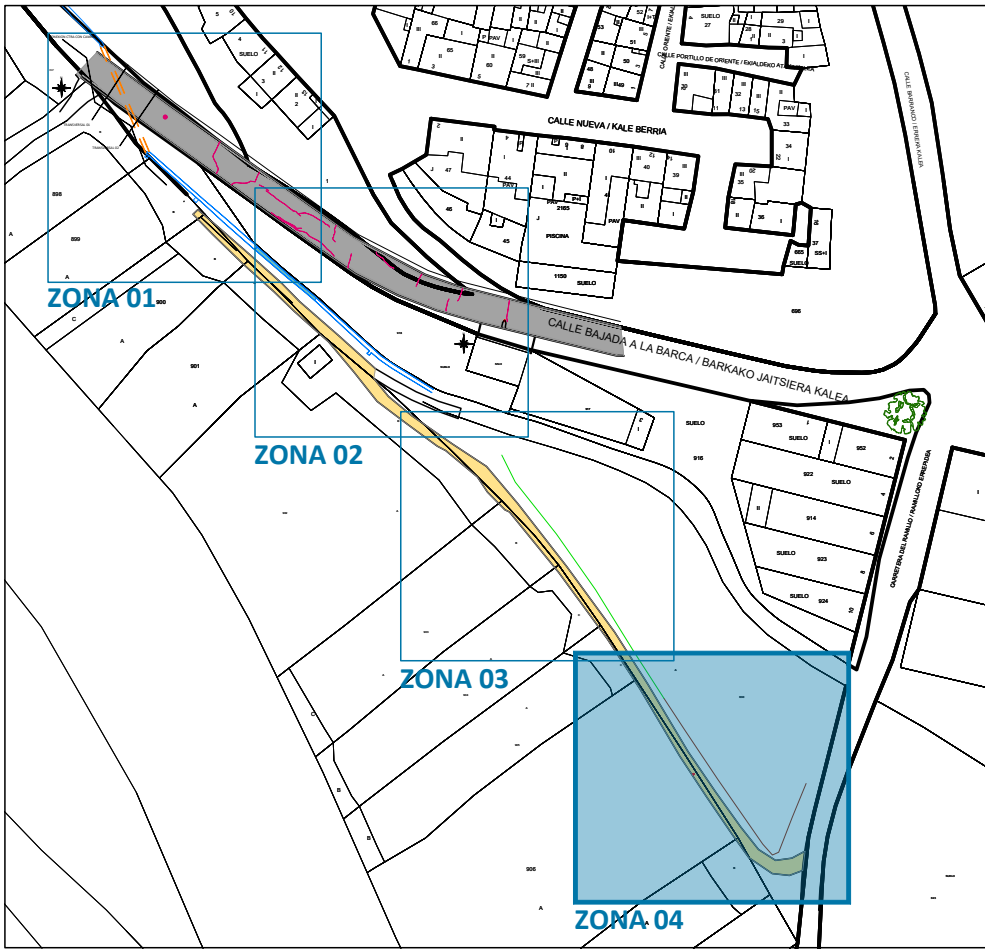
El Ingeniero de caminos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escalas: **1/250** Fecha: **Diciembre 2023**
T. Papel: **A3** Expediente: **23048**
2023/04407/01 05/12/2023
Nº Plano: **EA03** Modificado: **.1**

VISADO

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor.



LEYENDA

- Pavimento asfalto
- Camino existente
- Cruce acequia
- Tapa de pozo recubierta con hormigón
- Fisura existente en asfalto
- Acequia existente
- Acequia existente a reparar



Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN
DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Plano de: ESTADO ACTUAL ZONA 04

El Ingeniero de caminos

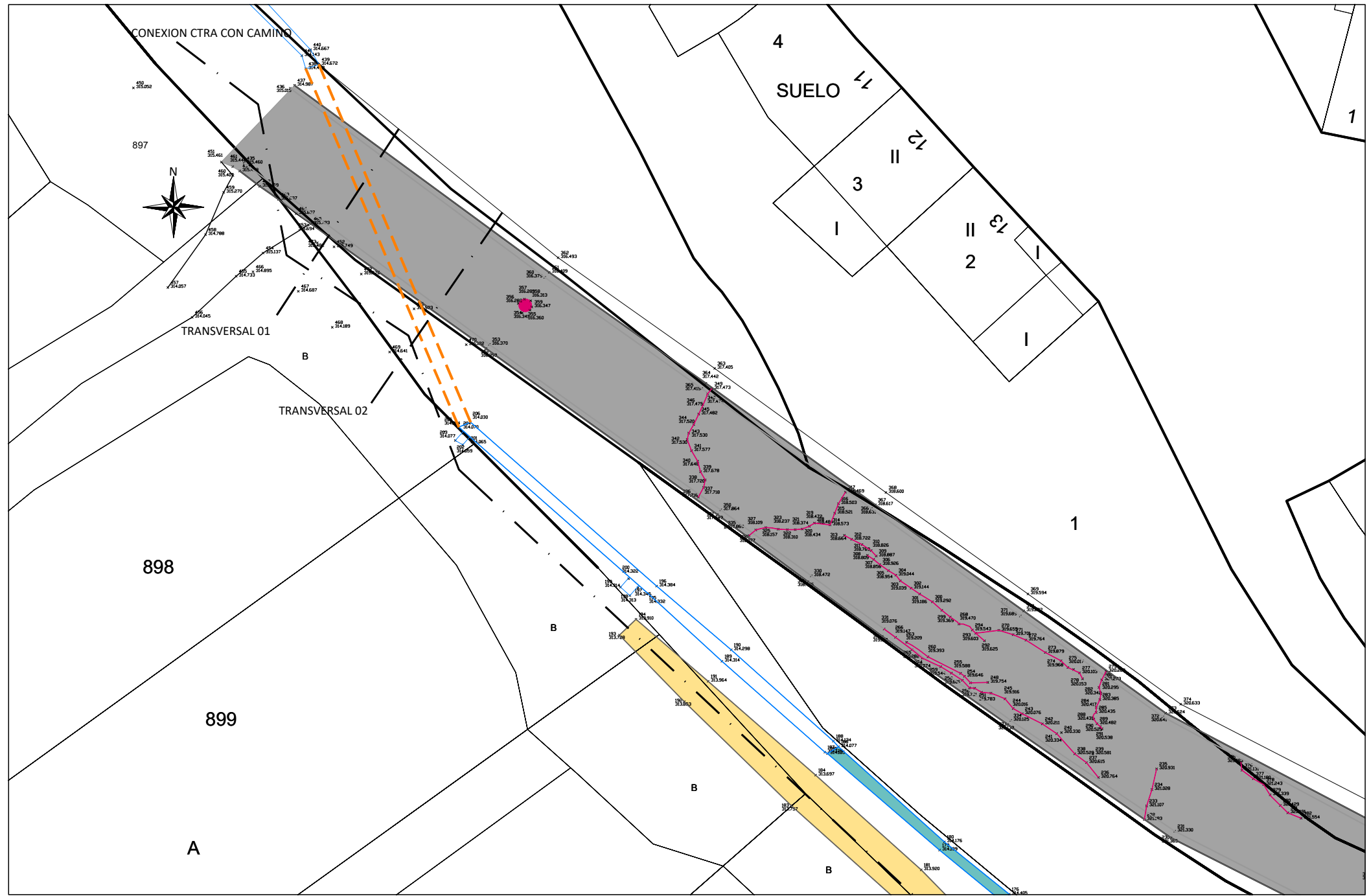
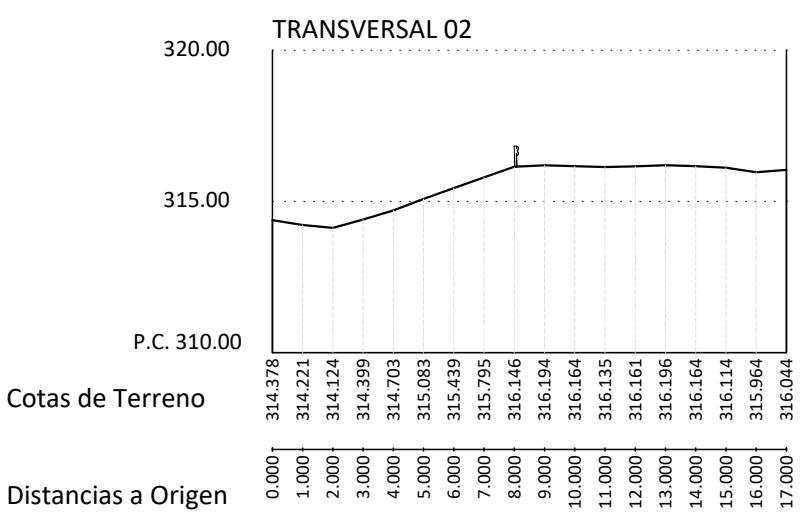
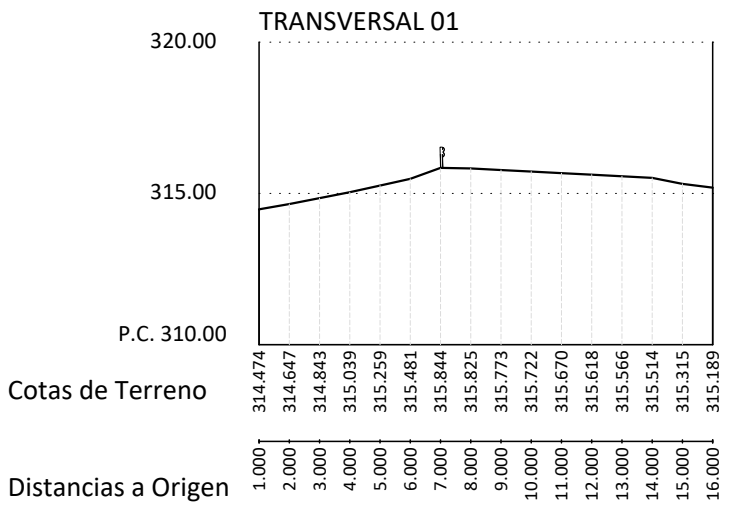
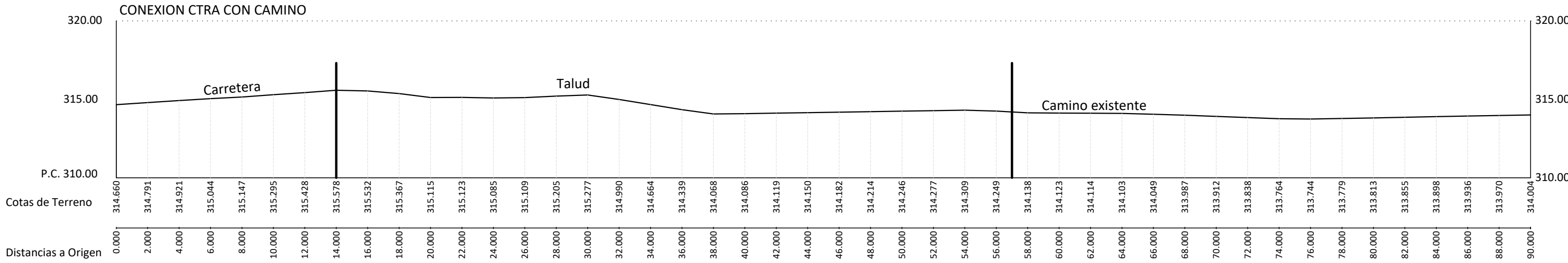
Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escalas: 1/250 Fecha: 05/12/2023

T. Papel: A3 Expediente: 23048

2023/04407/01 05/12/2023

Nº Plano: EA05 Modificado: 1





Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

**PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN
DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)**

Plano de: **ESTADO GENERAL REFORMADA**

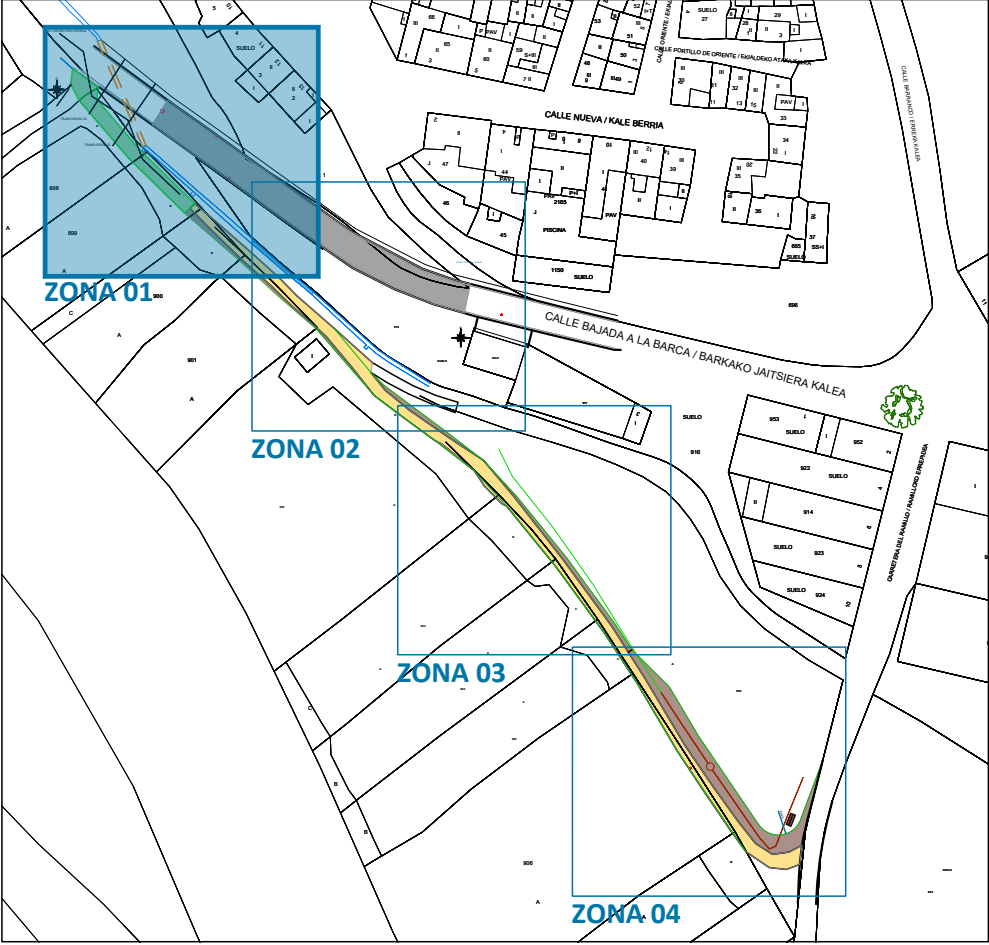
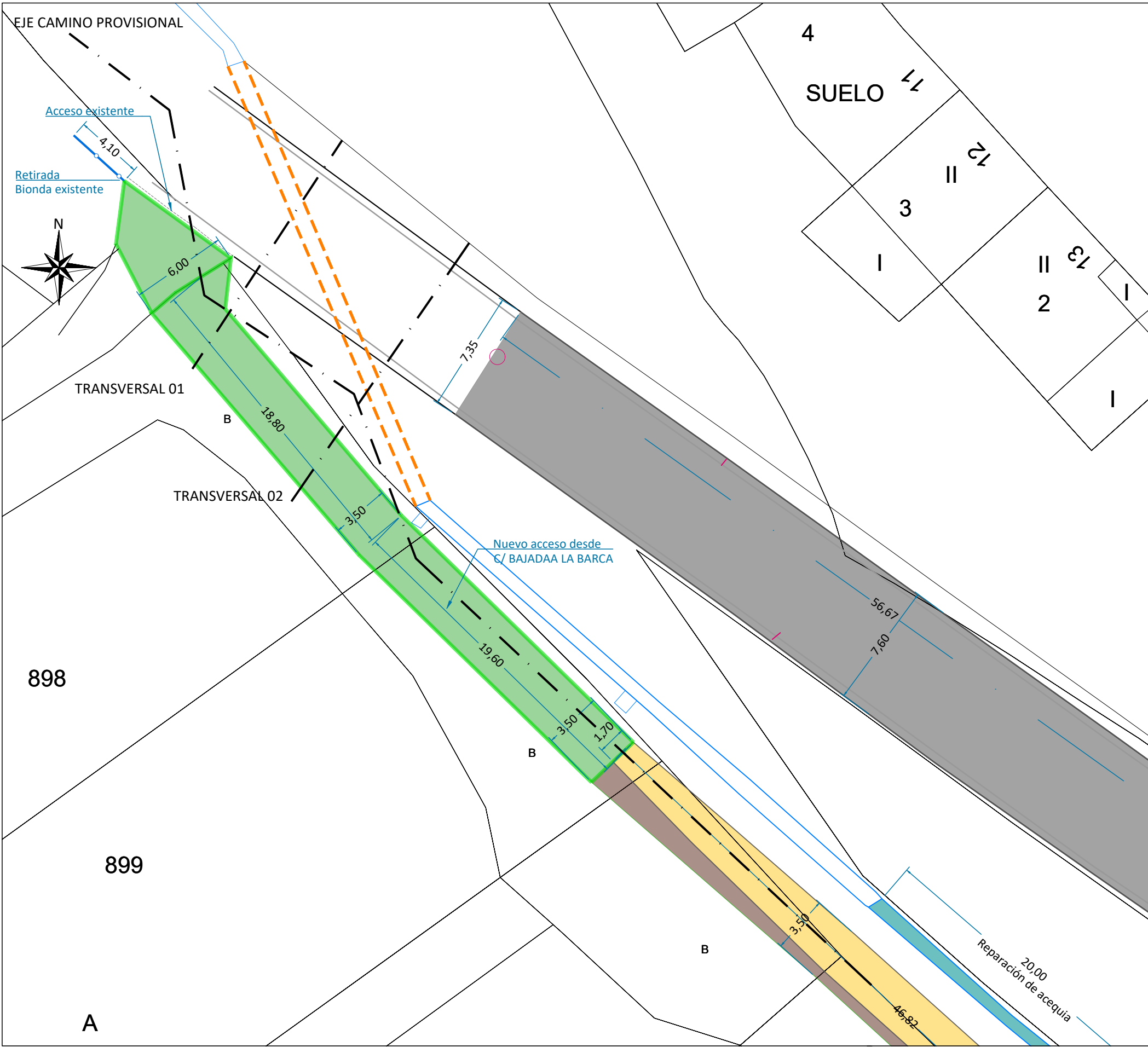
El Ingeniero de caminos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escala: **1/250** Fecha: **11 de Diciembre 2023**
T. Papel: **A3** Expediente: **23048**
2023/04407/01 **05/12/2023**
Nº Plano: **B01** Modificado: **.1**

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor.

VISADO



- LEYENDA**
- ZONA DE REFORMA DE FIRME DE CALZADA
 - Camino existente
 - NUEVO ACCESO PROVISIONAL
 - AMPLIACIÓN DE CAMINO EXISTENTE
 - Cruce acequia
 - Tapa de pozo recubierta con hormigón
 - Fisura existente en asfalto
 - Acequia existente
 - Acequia existente a reparar



Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

**PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN
DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)**

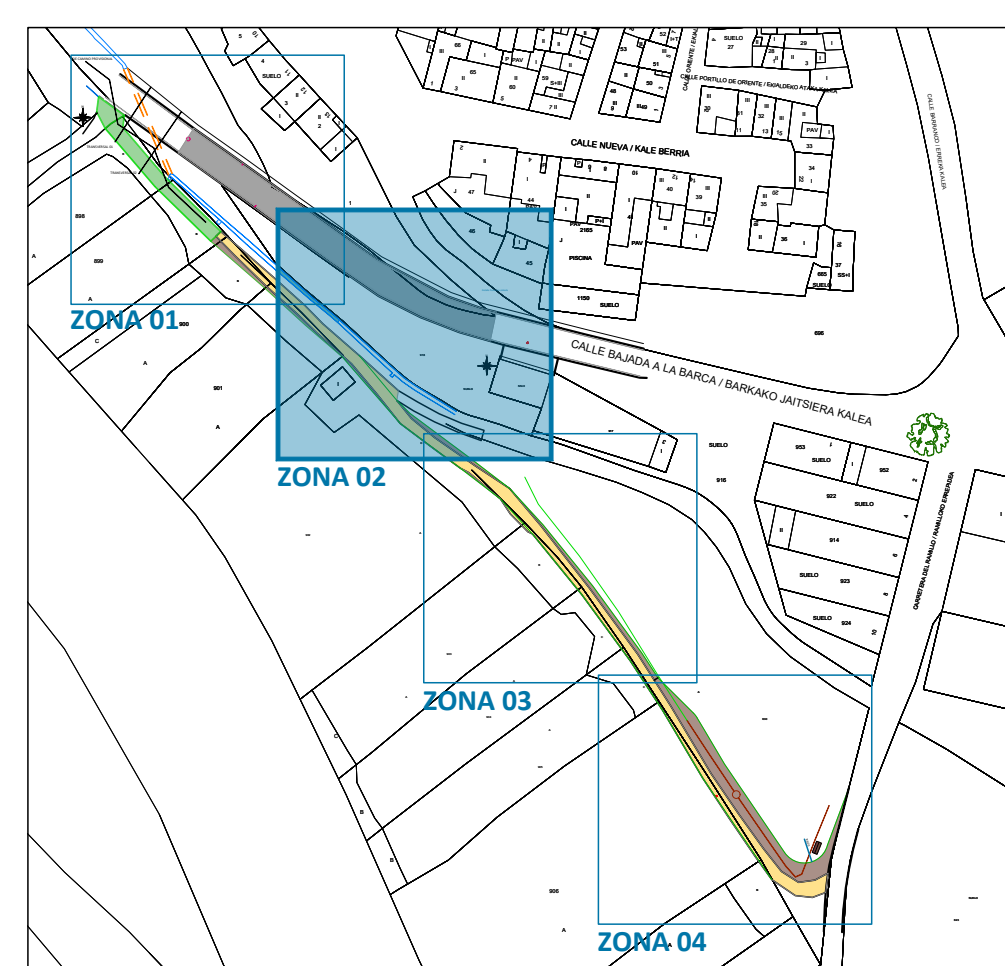
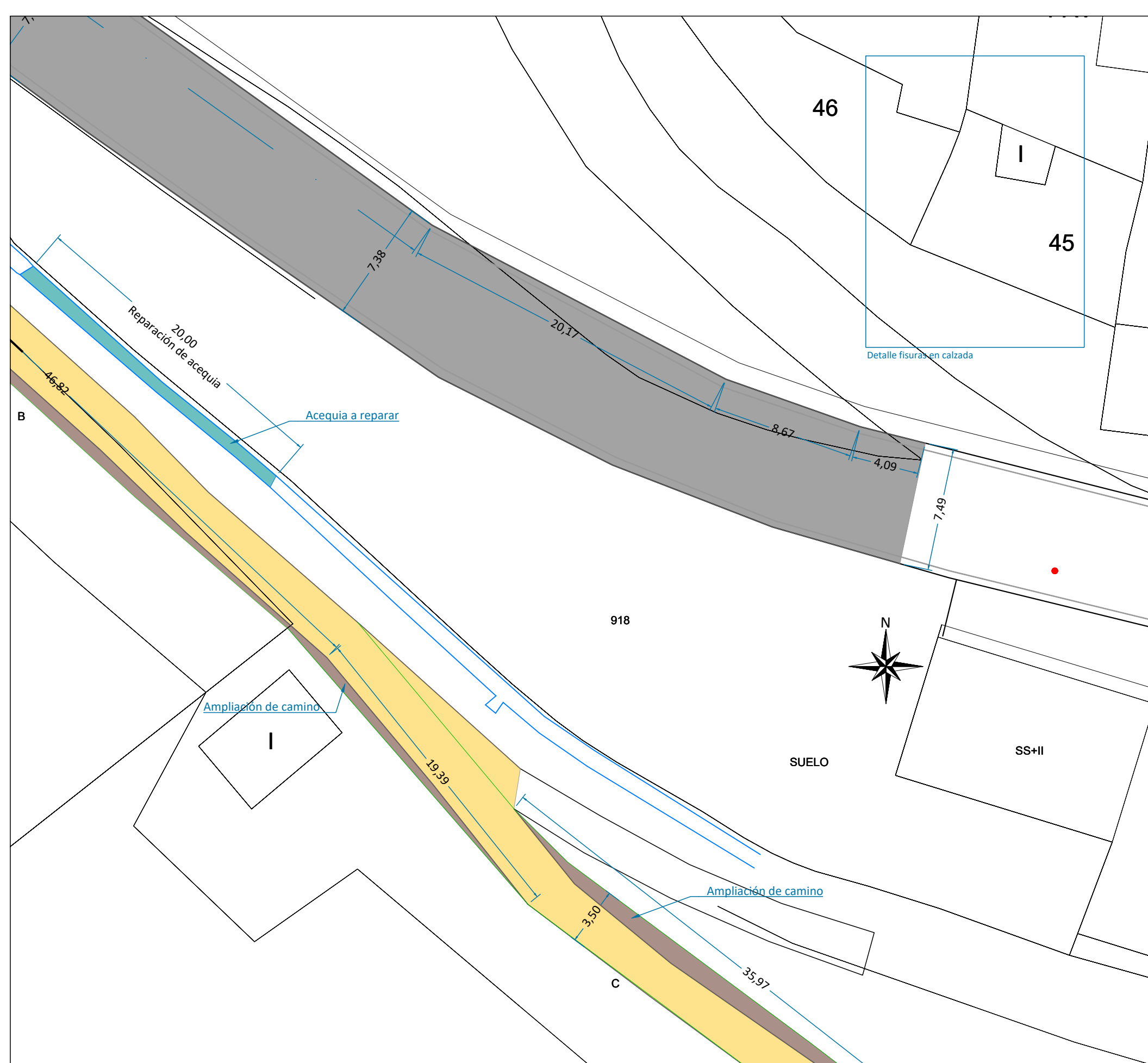
Plano de: **ESTADO REFORMADO ZONA 01**

El Ingeniero de caminos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escalas: **1/250** Fecha: **Diciembre 2023**
T. Papel: **A3** Expediente: **23948**
2023/04407/01 05/12/2023
Nº Plano: **B02** Modificado: **.1**

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor.



LEYENDA

- ZONA DE REFORMA DE FIRME DE CALZADA
- Camino existente
- NUEVO ACCESO PROVISIONAL
- AMPLIACIÓN DE CAMINO EXISTENTE
- Cruce acequia
- Tapa de pozo recubierta con hormigón
- Fisura existente en asfalto
- Acequia existente
- Acequia existente a reparar



Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Plano de: **ESTADO REFORMADO ZONA 02**

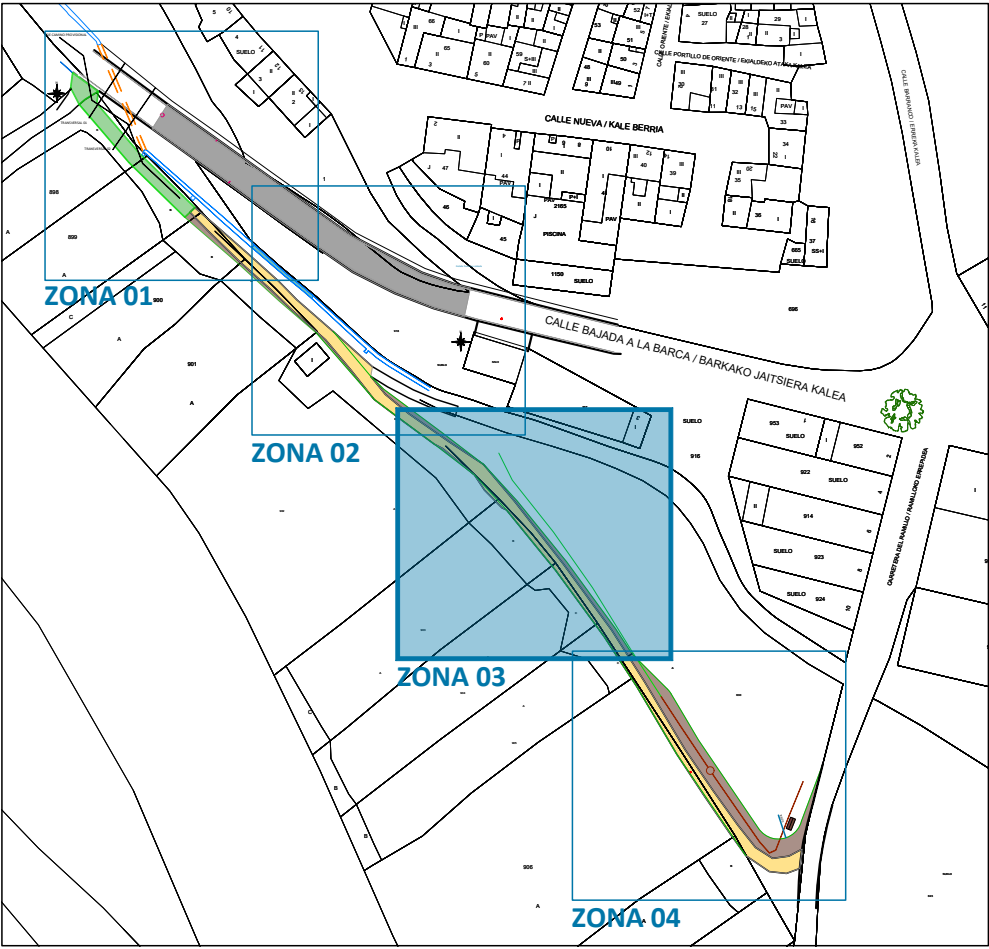
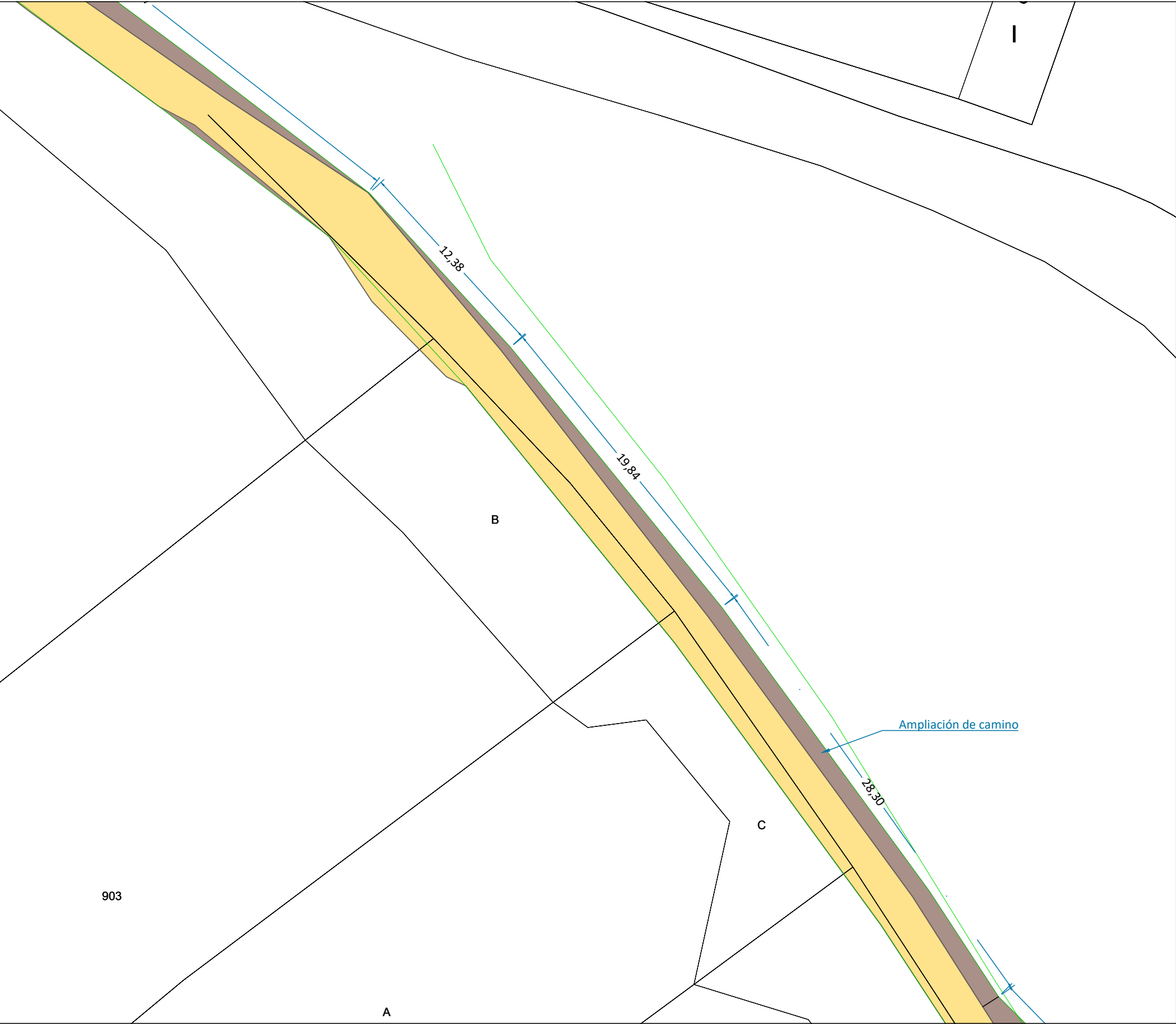
El Ingeniero de caminos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escalas: **1/250** Fecha: **Diciembre 2023**
T. Papel: **A3** Expediente: **23048**
2023/04407/01 05/12/2023
Nº Plano: **B03** Modificado: **.1**

VISADO

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor.



- LEYENDA**
- ZONA DE REFORMA DE FIRME DE CALZADA
 - Camino existente
 - NUEVO ACCESO PROVISIONAL
 - AMPLIACIÓN DE CAMINO EXISTENTE
 - Cruce acequia
 - Tapa de pozo recubierta con hormigón
 - Fisura existente en asfalto
 - Acequia existente
 - Acequia existente a reparar



Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

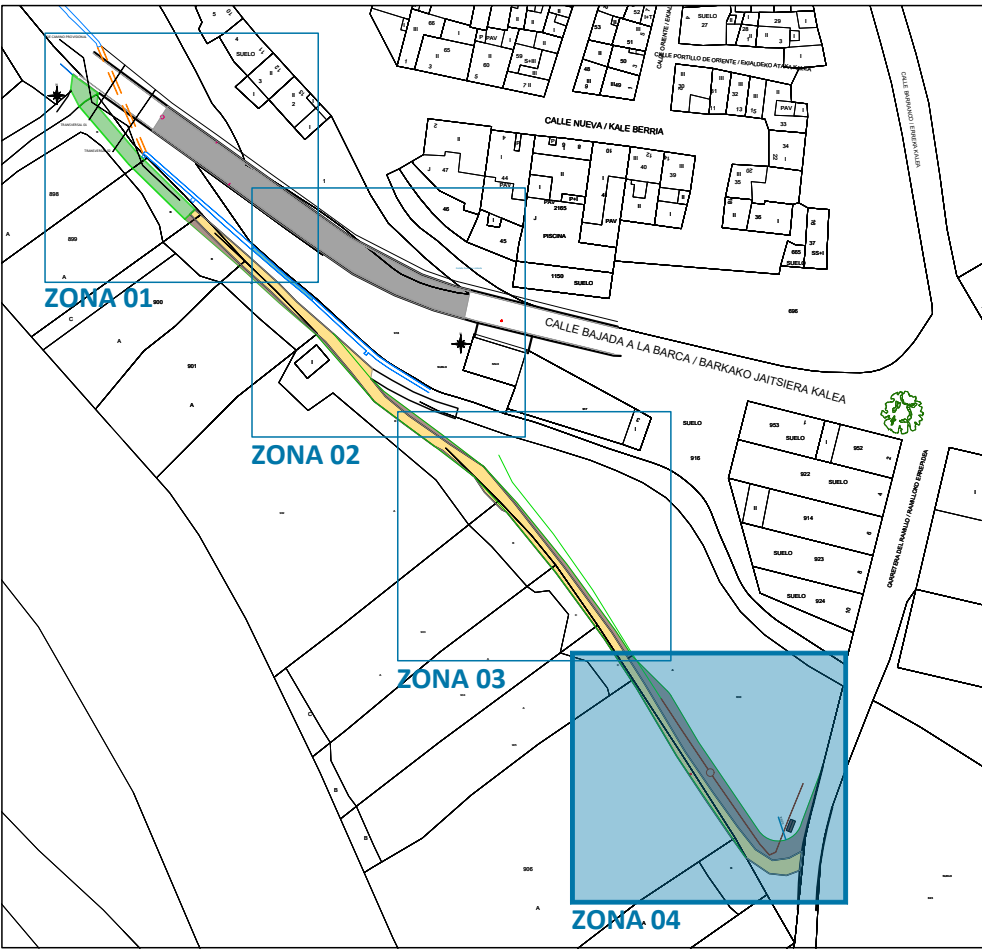
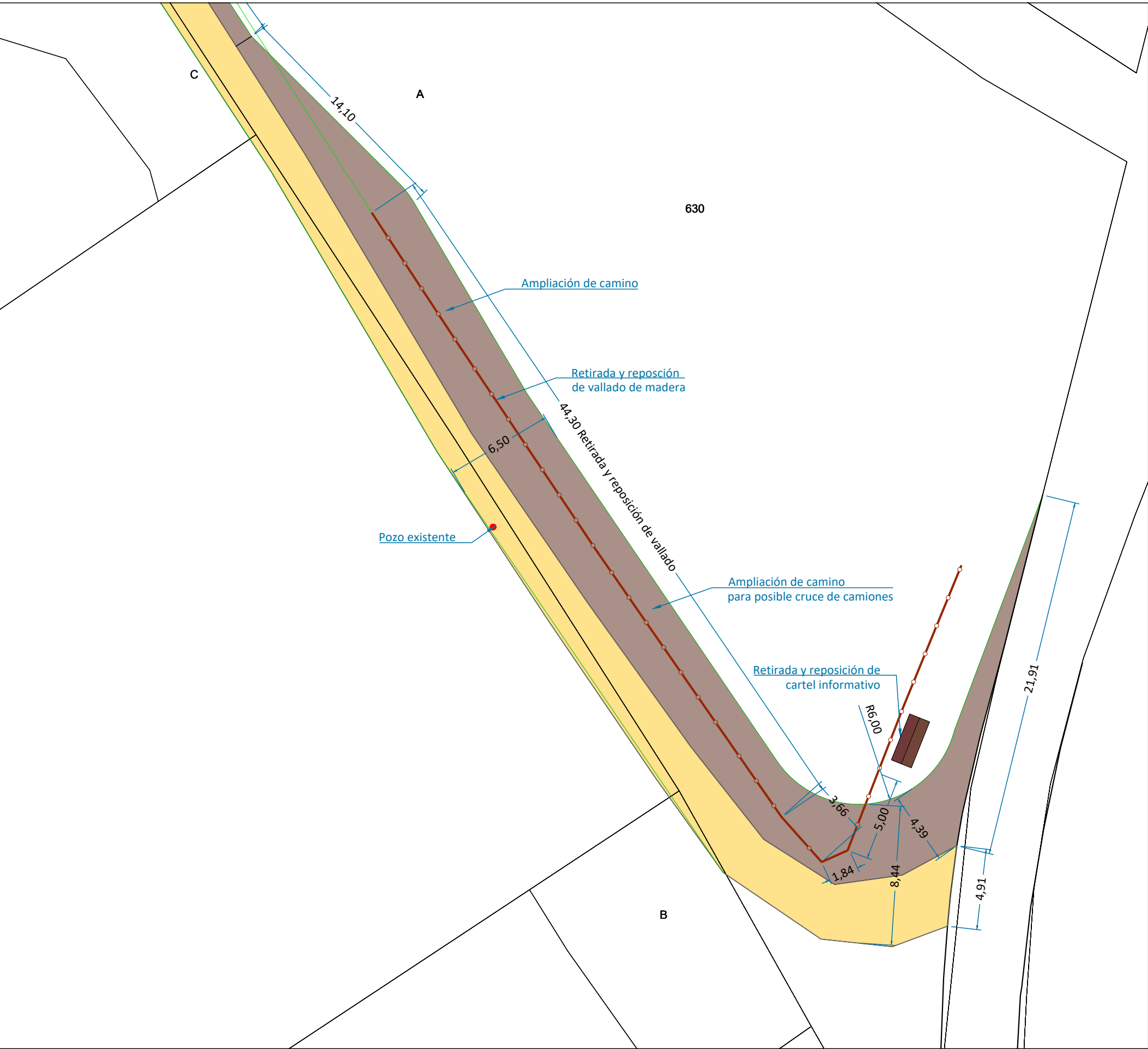
**PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN
DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)**

Plano de: **ESTADO REFORMADO ZONA 03**

El Ingeniero de caminos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escalas: **1/250** Fecha: **14 de Diciembre 2023**
T. Papel: **A3** Expediente: **23048**
2023/04407/01 05/12/2023
Nº Plano: **B04** Modificado: **.1**



- LEYENDA**
- ZONA DE REFORMA DE FIRME DE CALZADA
 - Camino existente
 - NUEVO ACCESO PROVISIONAL
 - AMPLIACIÓN DE CAMINO EXISTENTE
 - Cruce acequia
 - Tapa de pozo recubierta con hormigón
 - Fisura existente en asfalto
 - Acequia existente
 - Acequia existente a reparar



Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitsiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

**PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN
DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)**

Plano de: **ESTADO REFORMADO ZONA 04**

El Ingeniero de caminos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

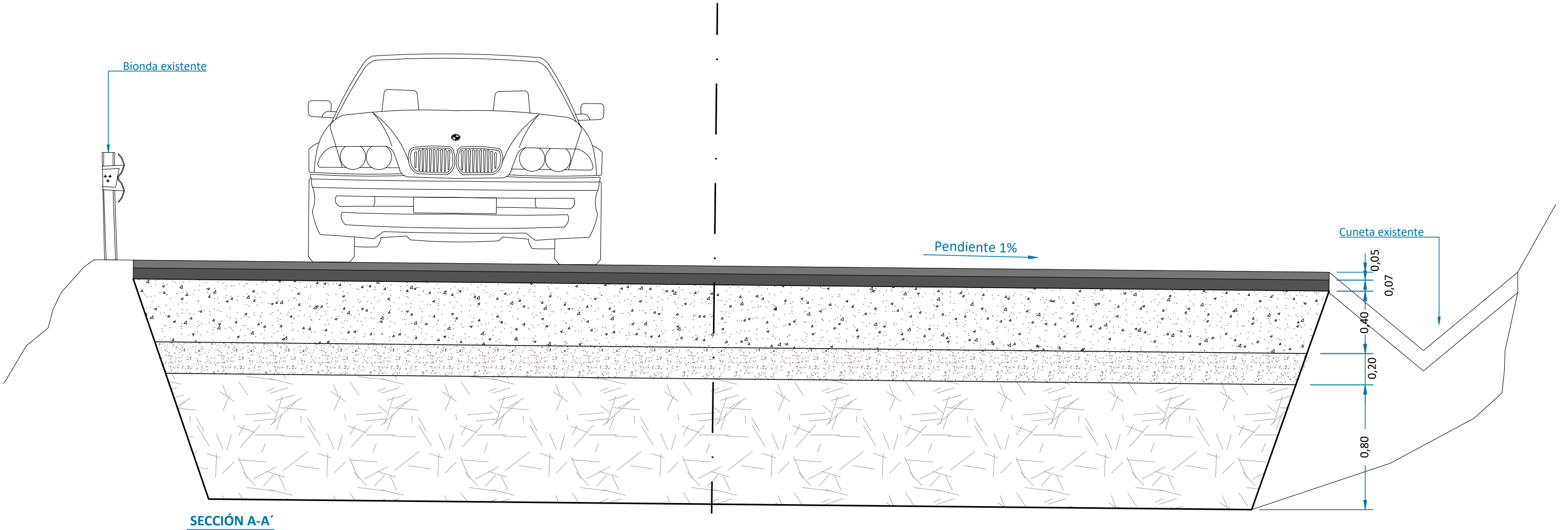
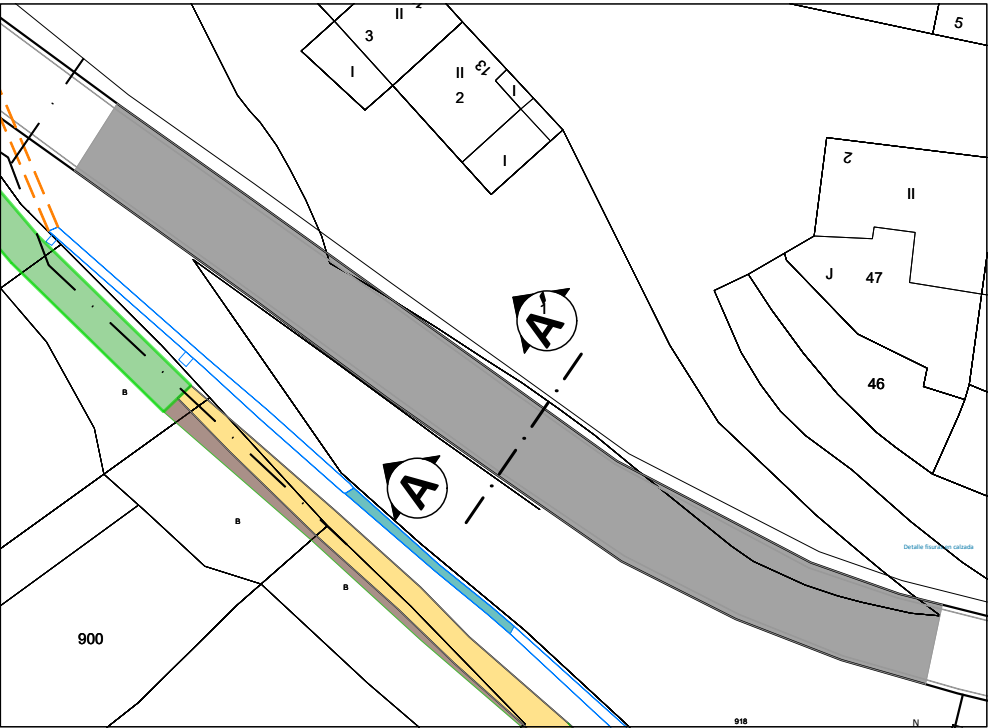
Escalas: **1/250** Fecha: **Diciembre 2023**
T. Papel: **A3** Expediente: **23048**
2023/04407/01 05/12/2023
Nº Plano: **B05** Modificado: **.1**

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor.

VISADO

LEYENDA SECCIÓN DE FIRME EN VIAL

- MBC AC22 S 50/70 e= 5 cm
- MBC AC32 S 50/70 e= 7 cm
- Zahorra artificial e: 40 cm
- Zahorra natural e: 20 cm
- Bolo árido silíceo 120-200 mm e= 80 cm



Avda. Lope de Vega, 61 bajo
26006 Logroño (LA RIOJA)
tlf. (+34) 941584848
www.ebrotec.com



Peticionario:
Ayuntamiento de Sartaguda
Situación:
Calle Bajada a La Barca
Barkako Jaitiera Kalea
31589 Sartaguda (NAVARRA)

PROYECTO SOBRE INTERVENCIÓN, DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN
DE TRAMO DE CALLE "BAJADA A LA BARCA" EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE SARTAGUDA (NAVARRA)

Plano de: SECCIÓN TIPO FIRME

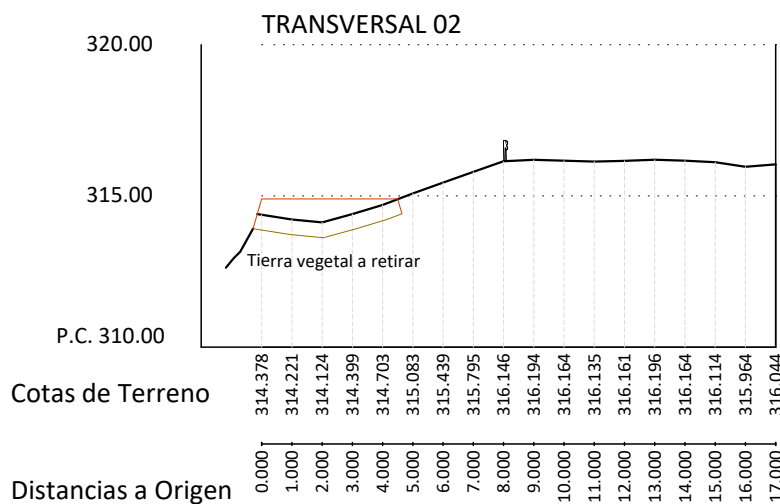
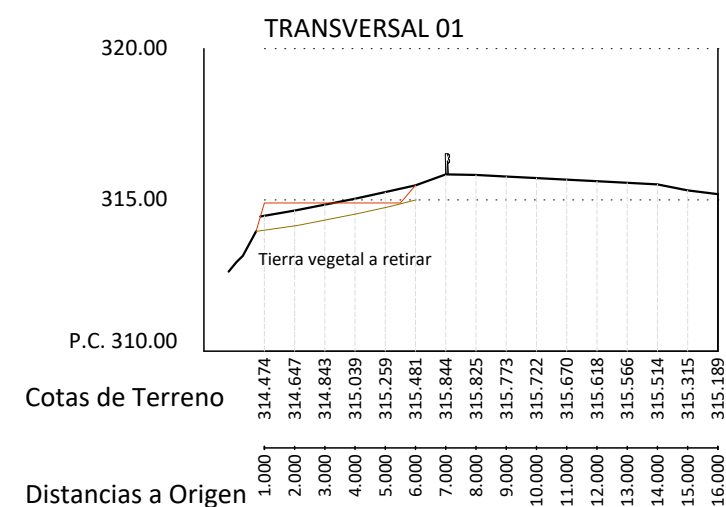
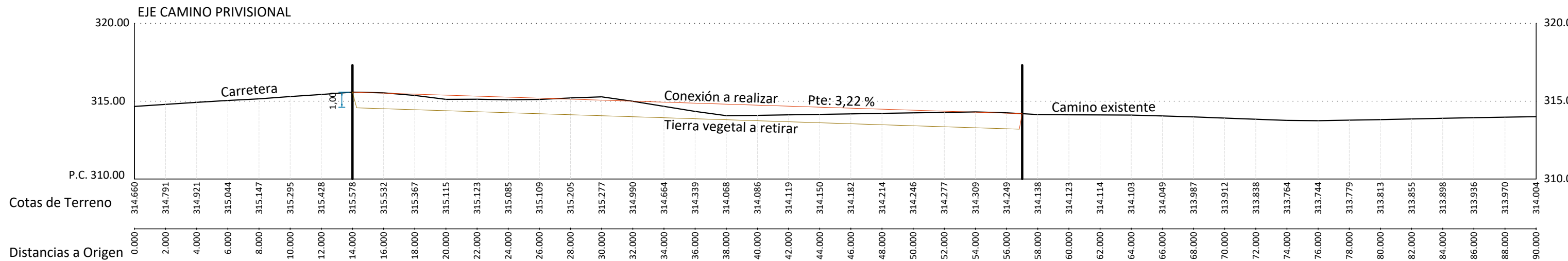
El Ingeniero de caminos

Fernando Sainz de Ugarte Fernández
Col. nº 30.007

Escalas: 1/25 Fecha: 11 de Diciembre 2023
T. Papel: A3 Expediente: 23948
2023/04407/01 05/12/2023
Nº Plano: C01 Modificado: 1

El presente documento es copia de su original del que es autor el ingeniero FERNANDO SAINZ DE UGARTE FERNÁNDEZ. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa del autor.

VISADO



LEYENDA SECCIÓN DE FIRME EN CAMINO PROVISIONAL

- Zahorra artificial e: 40 cm
- Zahorra natural e: 20 cm

