PROYECTO TECNICO PARA REPARACIÓN DE CAMINOS DAÑOS OCASIONADOS DANA FECHA 10 DE SEPTIEMBRE 2023

PROPIETARIO: **M.I. AYUNTAMIENTO DE CINTRUÉNIGO**

TECNICO REDACTOR: RENATO ALEGRÍA MORACHO, Arquitecto, al servicio de ALTRUM ARQUITECTURA SLP

INDICE

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA CONSTRUCTIVA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

CONTROL DE CALIDAD

PLIEGO DE CONDICIONES

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- ANTECEDENTES

Actualmente existen varios caminos muy deteriorados debido a inclemencias meteorológicas, los cuales son medianamente transitados, si bien por tráfico ligero o por maquinaria agrícola lo cual hace que hace sufra un deterioro constante en su zona superior, por lo que se hace preciso un tratamiento que evite en lo posible el citado deterioro.

2.- OBJETO

El objeto de esta memoria técnica valorada es describir y valorar los trabajos necesarios para la reparación de los caminos rurales que se indican en planos y en los siguientes tramos reseñados por coordenadas para evitar un deterioro que pudiere llegar a hacerlos intransitables, mejorando su conservación

- Camino Serna-Socañote: 2.029 m lineales.
  X.:598.156 Y:4.660.237
  X:598.539 Y:4.660.000

- Camino Carratarazona: 1.470 m lineales.
  Desde coordenadasx: 599.882 y: 4.657.899

- Camino Camelta: 754 m lineales.
  Desde Coordenadas x:599.964 y: 4.657.795 elev:418 m
  Hasta Coordenadas x: 600.092 y: 4.657.094 elev: 449 m

- Camino Senda de La Mayor: 1.300 m lineales
  Desde Coordenadas x:596.977 y: 4.657.925
  Hasta Coordenadas x: 596.261y: 4.656.962

3.- MATERIALES DE LOS CAMINOS

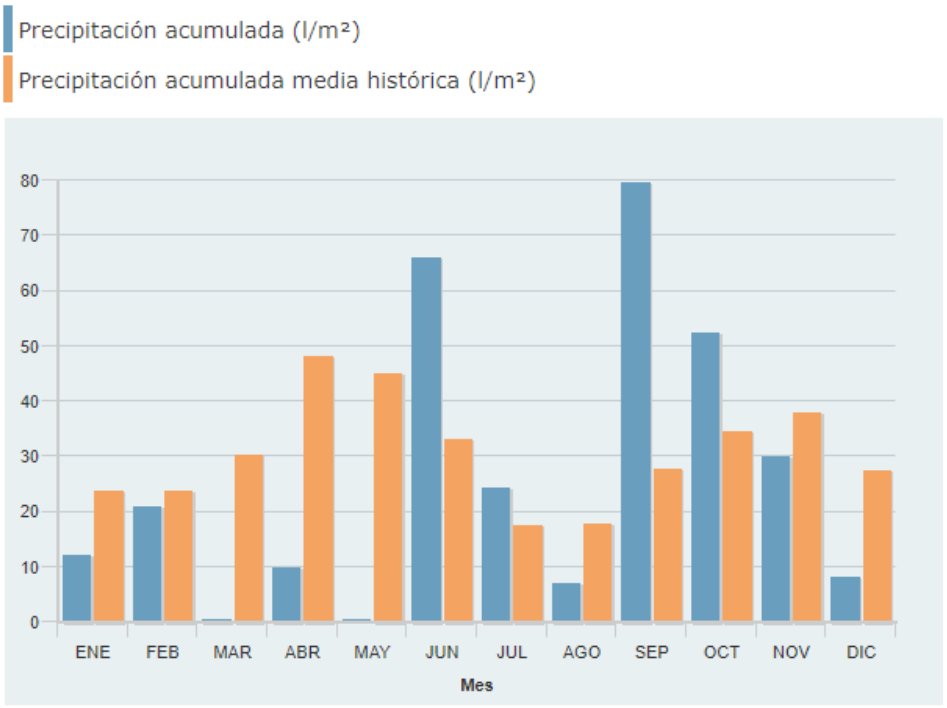
Los caminos están construidos de forma a tradicional con una base de zahorra seleccionada y apisonada. Tiene una anchura media de 4,50 m.

3.- CAUSAS DEL DETERIORO

El deterioro se produce por las intensas lluvias acaecidas el 10 de septiembre de 2023. Se adjunta grafico obtenido en la estación de Corella MAN, adyacente a los caminos objeto de esta memoria técnica, en el destacan datos pluviométricos que muestran la gran intensidad producida en el mes de septiembre de 2023, que alcanzan los 79,8 l/m2 cuando su media histórica es de 27,8 l/m2.

Las lluvias son además de gran intensidad y en intervalo corto de tiempo, lo que produce en zonas no pavimentadas, como los caminos, daños que se pueden apreciar en la documentación gráfica adjunta.

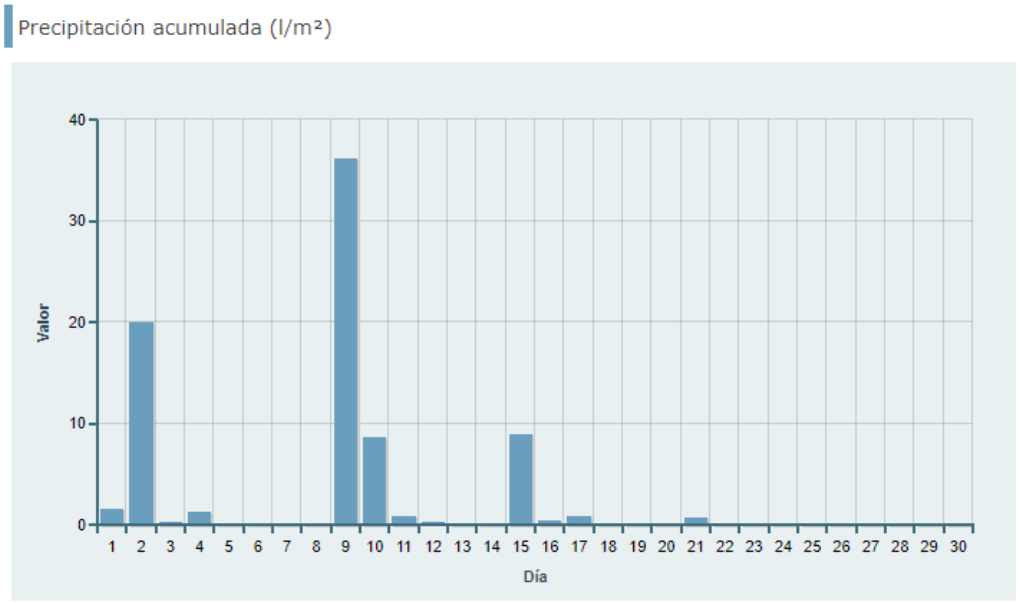
Gráficos anuales – Precipitación acumulada
Estación: Corella MAN
Año: 2023



Parámetro: Precipitación acumulada (l/m²)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
Medias de 2023	12.2	21.1	0.6	9.9	0.5	66.1	24.3	7	79.8	52.5	30.2	8.3	312,5
Medias históricas	23,8	23,8	30,3	48,1	45,2	33,2	17,6	18	27,8	34,7	38,1	27,5	368,1

Gráficos mensuales – Precipitación acumulada
Estación: Corella MAN
Mes: Septiembre Año: 2023



Parámetro: Precipitación acumulada
Precipitación máxima de septiembre de 2023: 79,8 (l/m²)
Media histórica de septiembre: 27,8 (l/m²

3.- ESTADO ACTUAL

Actualmente la capa de grava existente se ha erosionado por las lluvias torrenciales ocurridas el día 10 de septiembre de 2023. Aparecen charcos y blandones en la capa inferior debido a que desaparece la capa de grava compactada, que es arrastrada por el agua torrencial.

Esto origina que los caminos sean a partir de entonces, difícilmente transitables y provoca, además, un deterioro progresivo importante.

4.- OBRAS A EJECUTAR

Las obras que se pretenden llevar a cabo consistirán en:
1- Perfilado con motoniveladora de toda la superficie.
2- Aportación de suelo seleccionado natural de dimensión máxima de árido 3 cm (Z30) 10cm de espesor zahorra seleccionada natural.
3- Perfilado con motoniveladora de toda la superficie
4- Humectación
5- Compactación

5.- EJECUCION Y MATERIALES

Como se ha dicho anteriormente, se ejecutará un perfilado con motoniveladora de toda la superficie del camino y a continuación, se realiza la extensión de una capa de 10cm de espesor medio, de zahorra seleccionada natural de 3 cm de dimensión máxima de árido (Z30). Después de esta aportación de suelo, se procede de nuevo a un perfilado con motoniveladora de toda la superficie. Por último, para evitar la rápida pérdida de material y la formación de baches y socavones, se compactará toda la superficie, humectándola previamente.

6.- LIMITACIONES DE USO

El uso de los caminos será el propio de estas vías, la de transporte de vehículos agrícolas y particulares que se dirijan a las fincas que dan a él.

7.-PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material es de 119.510,22€, y el presupuesto de contrata (incluido IVA) asciende a la cantidad de 166.298,47€.

8.- PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Los terrenos son de Dominio Público, gestionados por el M.I. Ayuntamiento de Cintruénigo.

9.- TRAZADO Y SECCIÓN TIPO

Tanto el trazado, como la rasante y las pendientes originarias de los caminos permanecen inalteradas, con el fin de no afectar la capacidad de acceso a las diferentes propiedades y mantener así su funcionalidad anterior a la riada.

10.- AFECCIONES

En los tramos correspondiente al proyecto, según información recibida, no hay ningún tipo de servicio público como líneas telefónicas, eléctricas o redes de abastecimiento o saneamiento, que puedan ser afectadas por las tareas de adecuación de los caminos. Únicamente se verán afectados temporalmente los caminos y algún acceso a las parcelas colindantes.

11.- GESTION DE RESIDUOS

En el examen visual realizado sobre el terreno, no existe ningún tipo de residuo peligroso.

La identificación de residuos a generar conforme a la lista Europea de Residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero son de categoría RCDs de Nivel 1, Residuos generados por el desarrollo de infraestructuras de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación, estos se reubicarán.

12.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

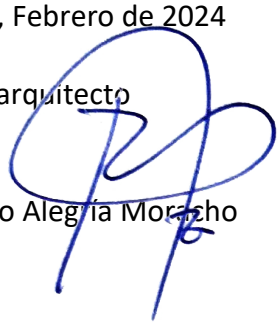
El contratista presentará el correspondiente plan de seguridad, cuya finalidad es precisar las normas de seguridad laboral aplicables a esta obra y explicar el método de prevención de riesgos y enfermedades profesionales, así como, las derivadas de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento de las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores. Dicho plan será aprobado por la dirección técnica.

13.- CONCLUSIONES

En el diseño de la obra proyectada, se ha procurado, dentro del presupuesto disponible, dar solución a las necesidades propuestas por el promotor, la mejora de los cuatro caminos antes mencionados.

En Tudela, Febrero de 2024

El arquitecto



Fdo: Renato Alegría Morancho

MEMORIA CONSTRUCTIVA

Las actuaciones que se proponen en esta memoria pretenden la mejora general de los caminos objeto de la misma, corrigiendo las deficiencias existentes en el firme, renovando el paquete de firmes al completo.

Los trabajos a realizar para el Plan de Caminos Rurales son los siguientes:

1. Limpieza
2. Perfilado
3. Aporte de capa de zahorra natural
4. Perfilado y compactación humectando previamente.

Las partidas de obra que se ejecutarán serán las siguientes:

- En primera instancia, se contempla la limpieza general del camino, incluyendo todos los elementos integrantes de los mismos: barrido y retirada de piedras y elementos disgregados del firme, taludes, cunetas en tierras, etc.

- Manteniendo el ancho del camino actual, se realiza un perfilado con motoniveladora de toda la superficie para proceder con la renovación del suelo.

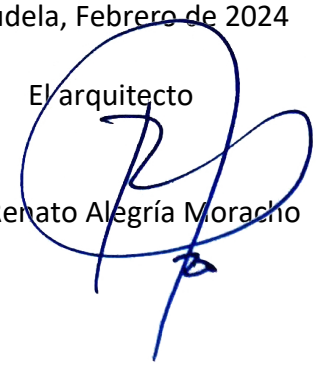
- Se procede con la aportación de suelo, mediante la extensión de una capa de regularización de zahorra seleccionada natural de dimensión máxima de árido 3 cm tipo Z30, con un espesor medio de 10 cm.

- Tras la aportación de la capa de zahorra, se vuelve a llevar a cabo un perfilado de toda la superficie con motoniveladora para su acabado.

- Para evitar arrastres de tierra que lleven a la formación de baches y socavones, se realiza un compactado de toda la superficie, humectándola previamente.

En Tudela, Febrero de 2024

El arquitecto



Fdo: Renato Alegría Moracho

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- INTRODUCCION Y OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, el objetivo de este Estudio de Seguridad y Salud es desarrollar una directrices básicas que sirvan para las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento, en el transcurso de las obras a realizar para la MEJORA Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS RURALES EN EL MUNICIPIO DE CINTRUÉNIGO (NAVARRA).

El Estudio podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias que puedan surgir a lo largo del mismo, pero siempre con la aprobación expresa de la Dirección Facultativa y la necesaria información y comunicación al Comité de Seguridad e Higiene y en su defecto, a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

2.- AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Redacta este Estudio de Seguridad y Salud, Renato Alegría Moracho, Arquitecto colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Navarra.

3.- IDENTIFICACION DE LA OBRA.

3.1.- PROPIETARIO.

El encargo de este Estudio de Seguridad y Salud ha sido realizado por el EXCMO. AYTO. DE CINTRUÉNIGO**.**

3.2.- TIPO Y DENOMINACION.

La obra a realizar consiste en:
- MEJORA Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS RURALES DEL T.M. DE CINTRUÉNIGO.

3.3.- EMPLAZAMIENTO.

Los caminos objeto del presente proyecto se encuentran situados fuera del casco urbano de la localidad.

Los tramos de los caminos tienen longitudes variables.

4.- RIESGOS LABORALES.

4. 1.- RIESGOS AJENOS A LA EJECUCION DE LA OBRA.

En todo momento se tendrán las debidas precauciones para evitar daños a terceros, para las tareas durante las cuales habrán de extremarse estos cuidados serán: la excavación y la ejecución de la estructura y también de la cimentación.

A la vista de estos daños, se hace necesaria la señalización adecuada.

Se procederá a la colocación de las señales de información pertinentes.

En los accesos a la obra, se colocarán en lugar bien visibles la señalización vertical de seguridad, que recuerde sin lugar a error, los riesgos existentes en el interior del recinto de la construcción.

4.2.- RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO.

1 Desmontales y movimiento de tierras

Seguridad y salud

1. Riesgos laborales

Caídas a distinto nivel (desde la caja del camión o en operaciones de ascenso y descenso de la cabina).
Caída de objetos durante las operaciones de carga.
Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.
Atrapamiento entre piezas o por vuelco.
Ruido y vibraciones producidos por las
máquinas. Contactos con líneas
eléctricas.

2. Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas
Se tendrá en cuenta el Anejo 1.
En el manejo de cargas manuales y/o posturas forzadas se tendrá en cuenta el Anejo 2.
Todo el manejo de la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora y dumper), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas, se extremará su utilización y en caso necesario se prohibirá.
Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.

Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga.
Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si esta dispone de visera de protección.
Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos, ni los laterales de cierre.
La carga en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
Asimismo se cubrirá por lonas o toldos o en su defecto se regará para evitar la propagación de polvo.
Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Estos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrán en cuenta:
El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.
En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
Estarán dotados de cabina antivuelco o en su defecto de barra antivuelco y el conductor usará cinturón de seguridad.
No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
No se transportarán operarios en el dumper ni mucho menos en el cubilote. En caso de fuertes pendientes, el descenso se realizará marcha atrás.

Protección personal (con marcado CE) Casco de seguridad contra riesgos mecánicos.
Mono de trabajo.
Botas de seguridad.
Cinturón antivibratorio.
Mascarillas autofiltrantes contra polvo.

5.-PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material estimado para seguridad y salud es de 814,84€.

CONTROL DE CALIDAD

El Plan de control de calidad que corresponde al presente proyecto será elaborado por el Director de la Ejecución de la obra, atendiendo a las características del proyecto, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente.

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, y el marcado CE para productos, equipos y sistemas de la obra.

2. En cuanto al control de calidad en la ejecución:

De aquellos elementos que formen parte de las obras, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

En concreto, para los materiales:

- 1 ensayo equivalente de arena.

- 1 ensayo de densidad.

3. En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por las legislaciones aplicables, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

4. Valoración del control de calidad.

Se estima un costo de ejecución material del control de calidad a realizar de 45,99 €, desglosado de la siguiente manera:

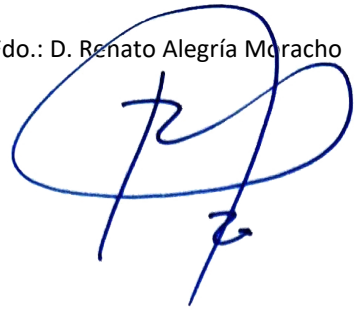
- 1 ensayo equivalente de arena (24,39 €).

- 1 ensayo de densidad (21,60 €).

En Tudela, a Febrero a 2024

El Arquitecto

Fdo.: D. Renato Alegría Moracho



PLIEGO DE CONDICIONES

El presente proyecto se encuentra sometido a la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, conforme a los artículos 3 y 4 de dicha Ley. El Contratista Adjudicatario está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos y Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, de la Autonomía, Ayuntamiento u otros Organismos competentes, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, quedando a la decisión del Director de Obra, resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego. En lo referente a las Prescripciones Administrativas generales y particulares de la obra es de Aplicación el Pliego de Cláusulas Administrativas generales para la Contratación de Obras. Ayuntamiento Cintruénigo y el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la contratación de la presente Obra.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

LOCALIDAD: CINTRUÉNIGO
PROYECTO: PROYECTO TECNICO PARA REPARACIÓN DE CAMINOS DAÑOS OCASIONADOS DANA FECHA 10 DE SEPTIEMBRE 2023
CLAVE: -

El ***Pliego de Condiciones Particulares*** relativo a este proyecto queda recogido en la parte que le afecta en todos y cada uno de los documentos que integran el proyecto.

"El proyecto y la ejecución de la obra se atendrá en todas sus partes al Pliego de Condiciones Administrativas Generales (PCAG) y Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PPTG) de la Diputación Provincial. Sin dicho requisito no se aceptarán certificaciones de obras ejecutadas".

"La Excma. Diputación Provincial de Navarra realizará a costa del adjudicatario de la obra el Control de Calidad que considere oportuno la Dirección Técnica y apruebe la Unidad de Control y Vigilancia del Área Técnica, y que ascenderá al 1% (uno por ciento) del presupuesto de ejecución material del Proyecto".

"De los resultados de dichos análisis y control de obra se remitirán copias a la Dirección Técnica de la misma y a la Unidad de Control y Vigilancia de el área Técnica en el plazo máximo de tres días, sin cuya aceptación y aprobación por dicha Unidad, no podrá efectuarse la Recepción Provisional de las obras".

"Con cada certificación de obra se presentarán las fotografías que determine el Programa de Control y Seguimiento establecido por la Sección de Programación y Control del Área Técnica de la Diputación Provincial".

"Serán de cuenta del contratista la realización de las gestiones, pago de gastos, así como la redacción y visado de los proyectos de instalaciones que hayan de presentarse en los Organismos competentes a efectos de obtener el alta y permiso de funcionamiento de las mismas a enganches, redes, servicios, acometidas provisionales y en general a todo lo necesario para el funcionamiento adecuado y legalizado de las instalaciones, aún cuando hayan de ser puestas a nombre de la Diputación Provincial de Navarra".

Orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto, para casos de contradicciones, dudas discrepancias entre ellos:

En primer lugar el presupuesto y dentro de este:

1º Definiciones y descripciones de los precios unitarios.
2º Unidades del presupuesto.
3º Partidas de mediciones.

En segundo lugar planos.

En tercer lugar los Pliegos de Prescripciones Técnicas.

Por último la Memoria.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO - ANEXOS

SUMARIO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- ***CAPITULO I: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES***

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

Calidad de los materiales
Pruebas y ensayos de los materiales
Materiales no consignados en proyecto
Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Aridos y tierras

- **CAPÍTULO II. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**
- **CAPÍTULO III. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO**

Movimiento de tierras
Controles de obra

EPÍGRAFE 1.º: OTRAS CONDICIONES

CAPÍTULO I

PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º
CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Articulo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º
CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Áridos y tierras.

5.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Como

áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.
Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.
En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.
Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.
Se entiende por "arena" o 'árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por 'grava" o 'árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total' (o simplemente "árido' cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por si o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

CAPITULO II PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y

CAPITULO III PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA.
MANTENIMIENTO

PLIEGO PARTICULAR

Artículo 6.- Movimiento de tierras.

6.1. Explanación y préstamos.
Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

6.1.1. Ejecución de las obras.
Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.
La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables. En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.
Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.
En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

EI material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos. Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.
Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.
Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido. No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.
La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

6.1.2. Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

6.2. Relleno y apisonado.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

6.2.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. EI espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.
La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario. EI contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.
En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).
Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.
Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.
Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.
Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.
Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.
El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.
Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.
Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.
Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

6.2.2. Medición y Abono.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

En Tudela, a Febrero de 2024

El Arquitecto



Fdo.: Renato Alegría Moracho

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REPARACIÓN DE CAMINOS DAÑADOS POR DANA EN CINTRUENIGO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 CAMINO SERNA - SOCAÑETE								
01.01	m2 PERFILADO DE CAMINIO								
	Perfilado y refino de toda la superficie de caminos con una anchura aproximada de 4,50 m, con motiniveladora, con transporte de los productos resultantes a lugar de empleo o incluso aporte de material, extendido, humectación y compactación si es necesario, incluso desplazamiento de maquinaria a pie de trabajos.								
		1	2.029,00	4,50		9.130,50			
							9.130,50	1,30	11.869,65
01.02	m2 AFIRMADO DE CAMINOS								
	Afirmado de camino mediante aporte de suelo seleccionado natural de dimensión máxima de árido de 3 cm, con un espesor medio de 10 cm de zahorra natural seleccionada (Z30) y con índice de plasticidad cero, extendida y compactada, incluso desplazamiento de maquinaria a pie de trabajos. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
		1	2.029,00	4,50		9.130,50			
							9.130,50	3,45	31.500,23
	TOTAL CAPÍTULO 01 CAMINO SERNA - SOCAÑETE.....								43.369,88

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 CAMINO CARRETERA TARAZONA								
02.01	m2 PERFILADO DE CAMINIO								
	Perfilado y refino de toda la superficie de caminos con una anchura aproximada de 4,50 m, con motiniveladora, con transporte de los productos resultantes a lugar de empleo o incluso aporte de material, extendido, humectación y compactación si es necesario, incluso desplazamiento de maquinaria a pie de trabajos.								
		1	1.470,00	4,50		6.615,00			
							6.615,00	1,30	8.599,50
02.02	m2 AFIRMADO DE CAMINOS								
	Afirmado de camino mediante aporte de suelo seleccionado natural de dimensión máxima de árido de 3 cm, con un espesor medio de 10 cm de zahorra natural seleccionada (Z30) y con índice de plasticidad cero, extendida y compactada, incluso desplazamiento de maquinaria a pie de trabajos. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
		1	1.470,00	4,50		6.615,00			
							6.615,00	3,45	22.821,75
	TOTAL CAPÍTULO 02 CAMINO CARRETERA TARAZONA.....								31.421,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 CAMINO CAMELTA								
03.01	m2 PERFILADO DE CAMINIO								
	Perfilado y refino de toda la superficie de caminos con una anchura aproximada de 4,50 m, con motiniveladora, con transporte de los productos resultantes a lugar de empleo o incluso aporte de material, extendido, humectación y compactación si es necesario, incluso desplazamiento de maquinaria a pie de trabajos.								
		1	754,00	4,50		3.393,00			
							3.393,00	1,30	4.410,90
03.02	m2 AFIRMADO DE CAMINOS								
	Afirmado de camino mediante aporte de suelo seleccionado natural de dimensión máxima de árido de 3 cm, con un espesor medio de 10 cm de zahorra natural seleccionada (Z30) y con índice de plasticidad cero, extendida y compactada, incluso desplazamiento de maquinaria a pie de trabajos. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
		1	754,00	4,50		3.393,00			
							3.393,00	3,45	11.705,85
	TOTAL CAPÍTULO 03 CAMINO CAMELTA.....								16.116,75

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 CAMINO SENDA DE LA MAYOR								
04.01	m2 PERFILADO DE CAMINIO								
	Perfilado y refino de toda la superficie de caminos con una anchura aproximada de 4,50 m, con motiniveladora, con transporte de los productos resultantes a lugar de empleo o incluso aporte de material, extendido, humectación y compactación si es necesario, incluso desplazamiento de maquinaria a pie de trabajos.								
		1	1.300,00	4,50		5.850,00			
							5.850,00	1,30	7.605,00
04.02	m2 AFIRMADO DE CAMINOS								
	Afirmado de camino mediante aporte de suelo seleccionado natural de dimensión máxima de árido de 3 cm, con un espesor medio de 10 cm de zahorra natural seleccionada (Z30) y con índice de plasticidad cero, extendida y compactada, incluso desplazamiento de maquinaria a pie de trabajos. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.								
		1	1.300,00	4,50		5.850,00			
							5.850,00	3,45	20.182,50
	TOTAL CAPÍTULO 04 CAMINO SENDA DE LA MAYOR.....								27.787,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD								
05.01	MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD Y SALUD	ud							
	Medidas preventivas de seguridad y salud, así como EPIS proporcinados a los trabajadores para la realización de los trabajos. A justificar por el contratista de la obra.								
							1,00	814,84	814,84
	TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....								814,84
	TOTAL.....								119.510,22

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REPARACIÓN DE CAMINOS DAÑADOS POR DANA EN CINTRUENIGO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	CAMINO SERNA - SOCAÑETE.....	43.369,88
2	CAMINO CARRETERA TARAZONA.....	31.421,25
3	CAMINO CAMELTA.....	16.116,75
4	CAMINO SENDA DE LA MAYOR.....	27.787,50
5	SEGURIDAD Y SALUD.....	814,84
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	119.510,22
	15,00% GG + BI..... 17.926,53	
	21,00% I.V.A.....	28.861,72
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	166.298,47
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	166.298,47

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CINTRUÉNIGO, a FEBRERO 2024.

La dirección facultativa

RENATO ALEGRIA MORACHO

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

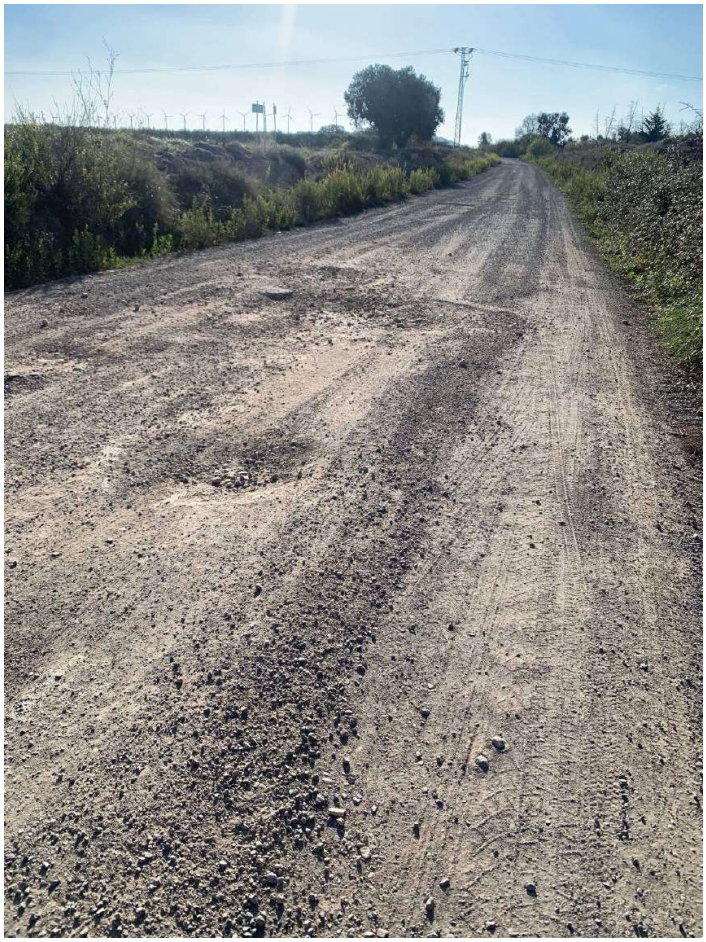


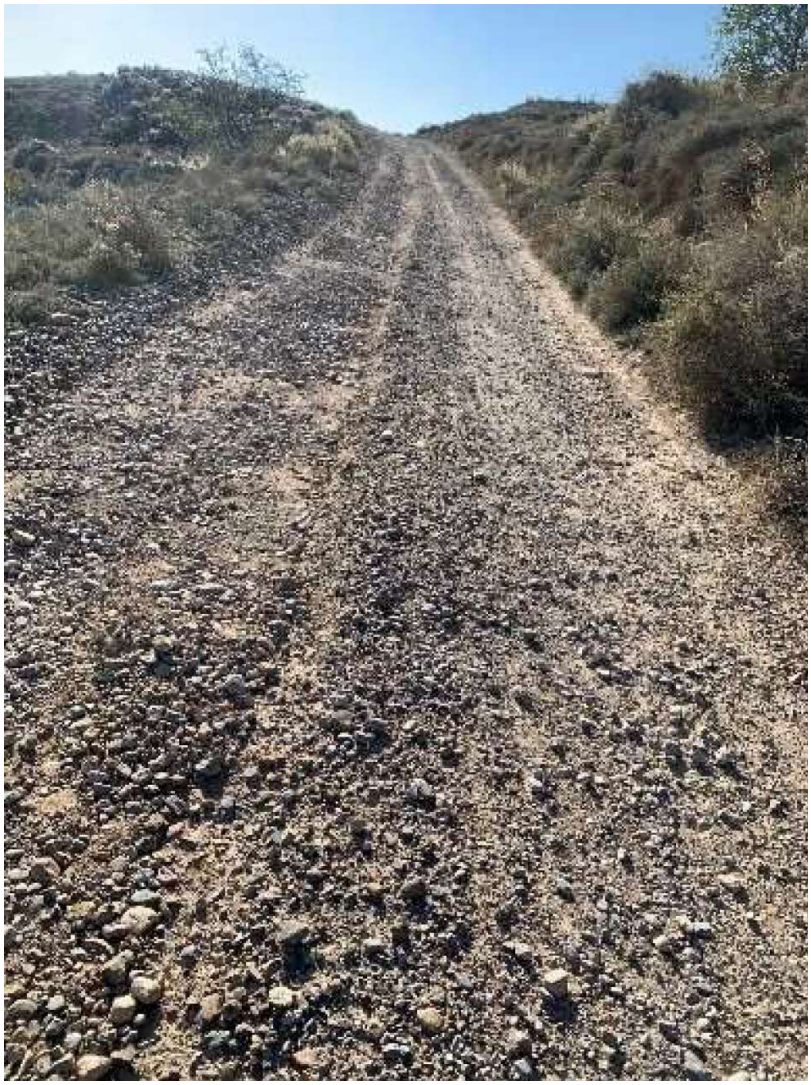




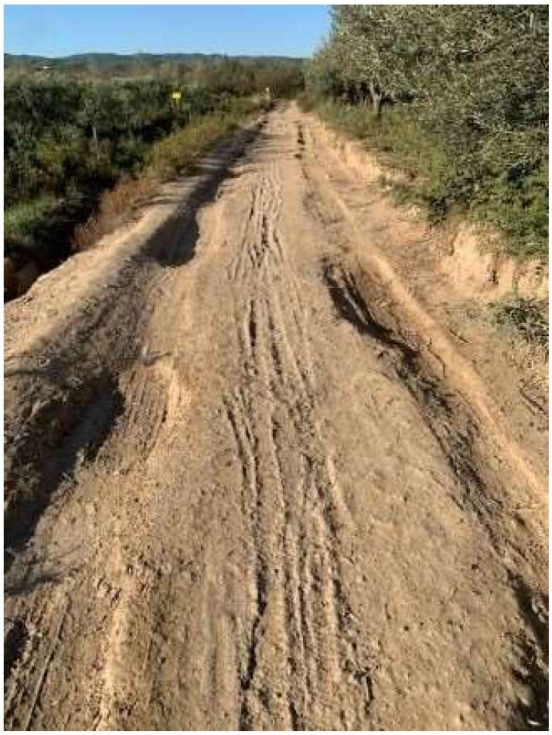






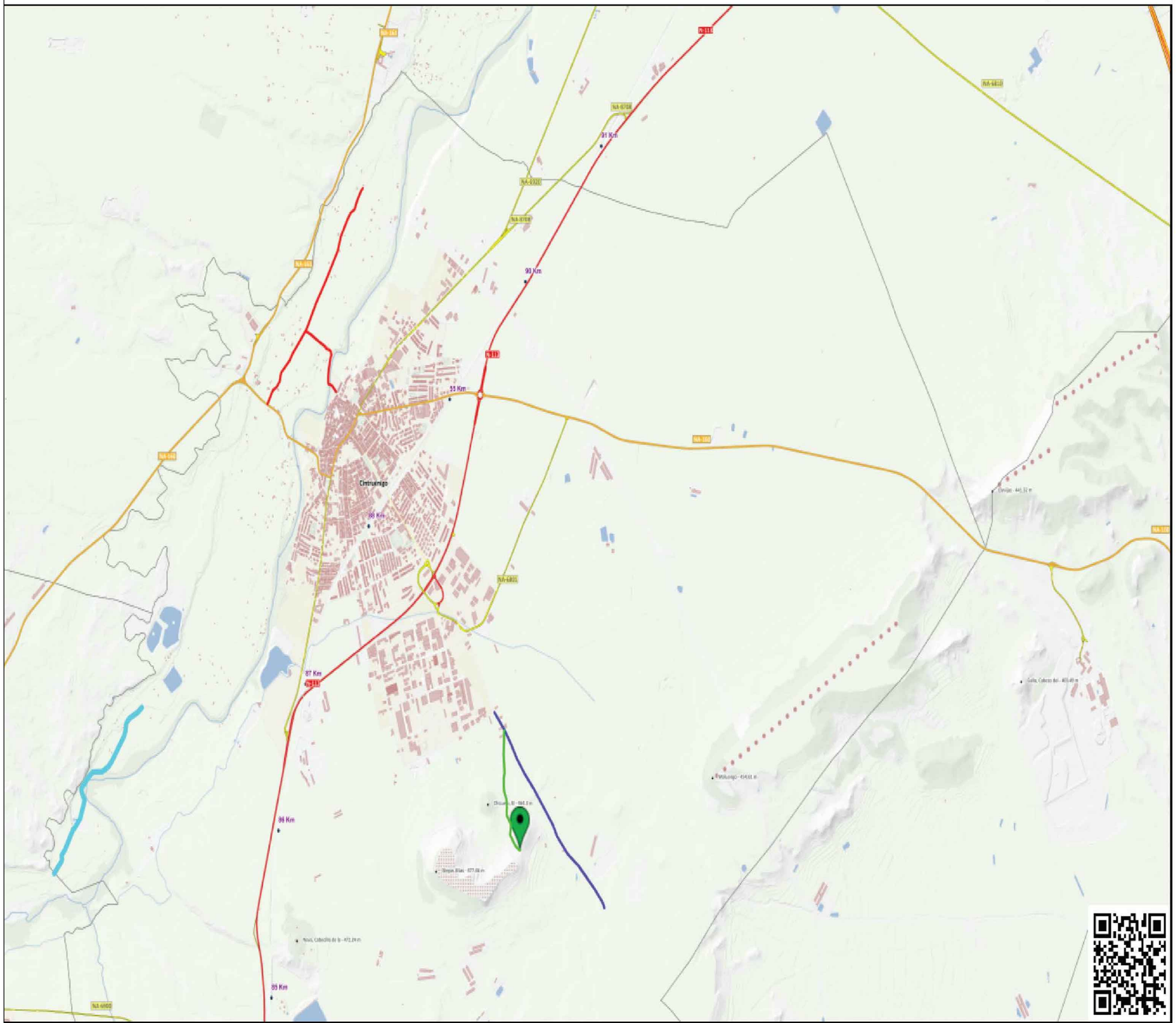






SITUACION CAMINOS

1000 m



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
REPARACION CAMINOS DAÑOS OCASIONADOS DANA 10/09/2023
CINTRUENIGO_NAVARRA

PLANO:
SITUACION CAMINOS

00

PROMOTORES:
M.I.AYUNTAMIENTO DE CINTRUENIGO

ALTEK
Renato Alegría, Arquitecto
948 84 74 36
FUENTE CANÓNIGOS, 9, BAJOS 31500 TUDELA

FEBRERO
2024



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
REPARACION CAMINOS DAÑOS OCASIONADOS DANA 10/09/2023
CINTRUENIGO_NAVARRA

PLANO:
CAMINO SERNA-SOCAÑETE

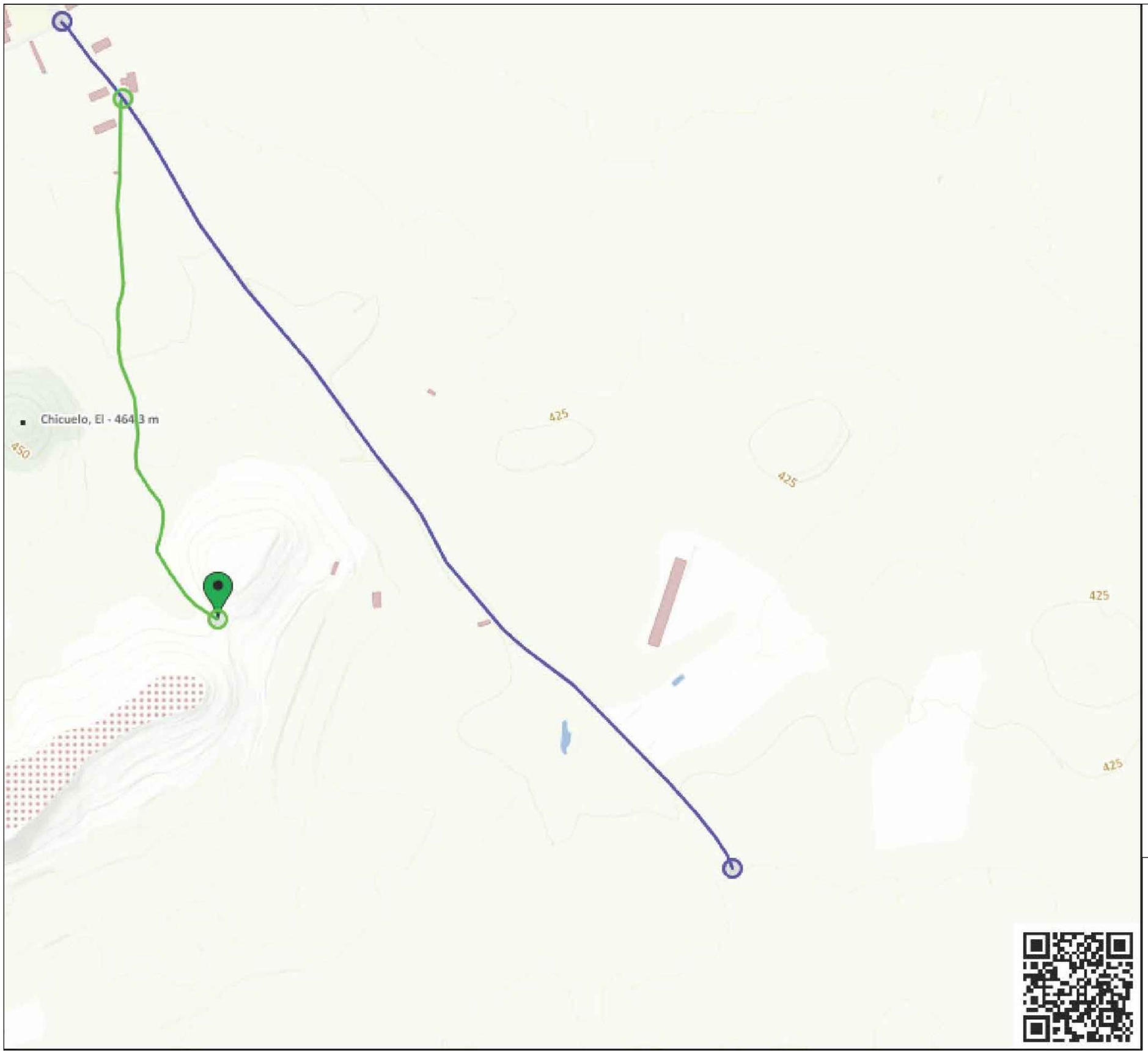
01

PROMOTORES:
M.I.AYUNTAMIENTO DE CINTRUENIGO

Renato Alegría, Arquitecto
948 84 74 36
FUENTE CANÓNIGOS, 9, BAJOS 31500 TUDELA

FEBRERO
2024

E:1/5000



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
REPARACION CAMINOS DAÑOS OCASIONADOS DANA 10/09/2023
CINTRUENIGO_NAVARRA

PLANO:
CAMINO CARRATARAZONA (COLOR AZUL)

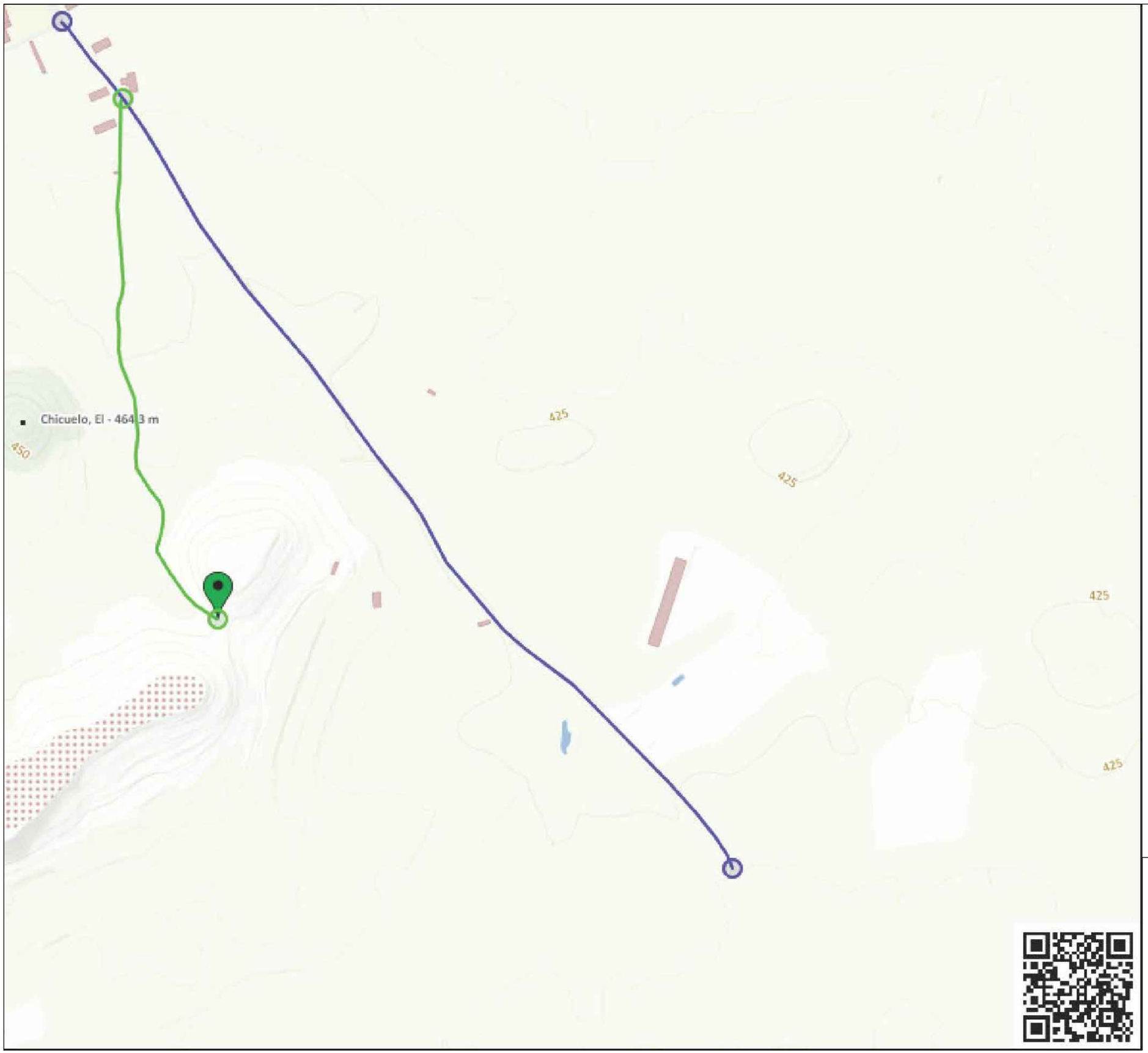
02

PROMOTORES:
M.I.AYUNTAMIENTO DE CINTRUENIGO

Renato Alegría, Arquitecto
948 84 74 36
FUENTE CANÓNIGOS, 9, BAJOS 31500 TUDELA

FEBRERO
2024

E:1/5000



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
REPARACION CAMINOS DAÑOS OCASIONADOS DANA 10/09/2023
CINTRUENIGO_NAVARRA

PLANO:
CAMINO CAMELTA (COLOR VERDE)

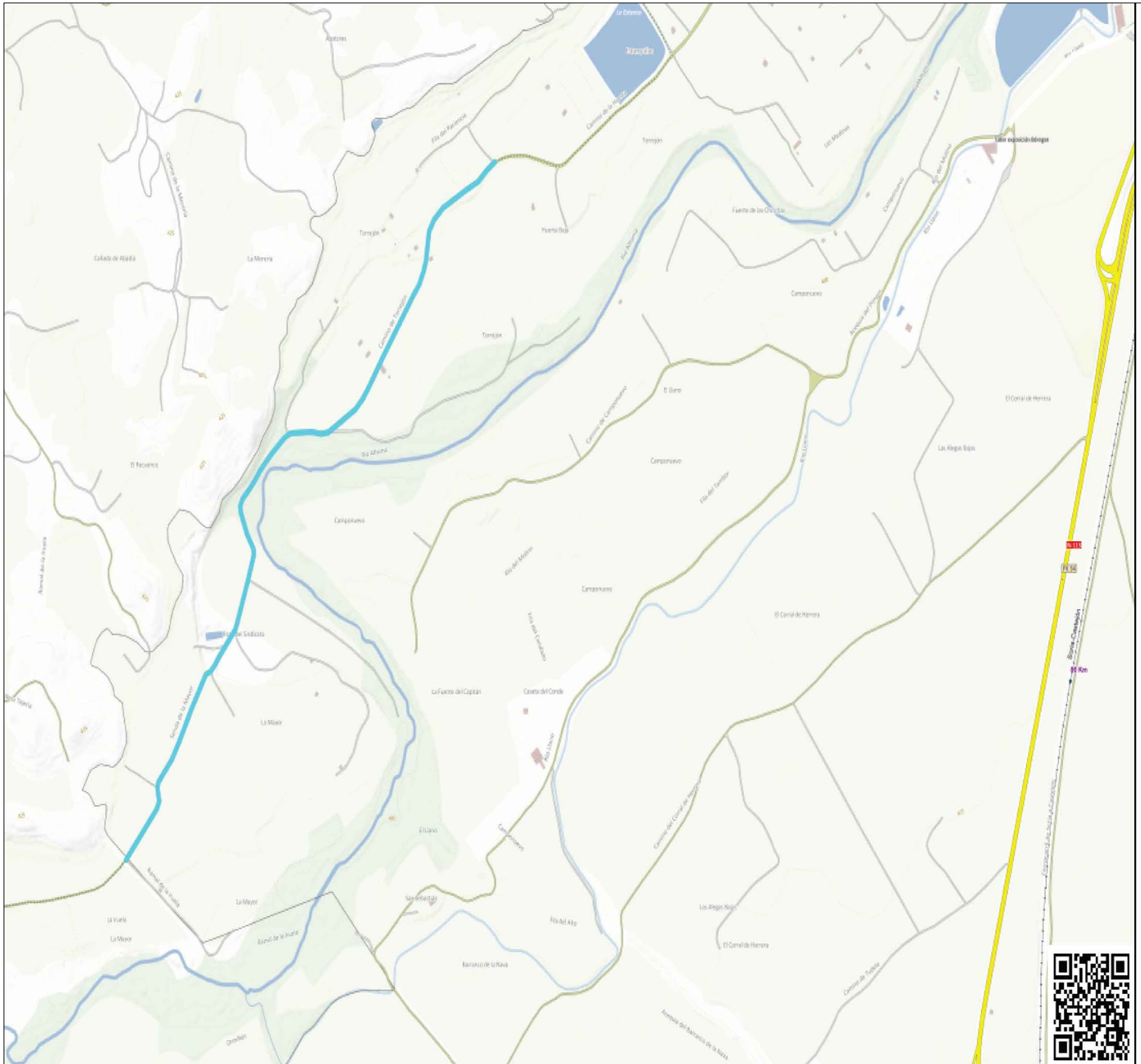
03

PROMOTORES:
M.I.AYUNTAMIENTO DE CINTRUENIGO

ALTEKUM
Renato Alegría, Arquitecto
948 84 74 36
FUENTE CANÓNIGOS, 9, BAJOS 31500 TUDELA

FEBRERO
2024

E:1/5000


Torrejón
Fuente de los Chorritos
Camporrueco
El Llano
Camporuevo
El Corral de Herrera
Las Alegas Bajas
La Fuente del Capitán
Cuesta del Conde
La Mayor
El Recuenco
Collado de Abadía
La Morena
Huerta Daja
Ermita
Cementerio
Torrejón
Torrejón
Torrejón