

MEMORIA

PROYECTO DE RECUPERACIÓN, REFORMA Y JARDINERÍA DE LA CALLE
BARRANCO de SARTAGUDA, Navarra

Promotor: Ayuntamiento de Sartaguda

ENERO 2025

JESÚS GARCÍA QUINTANA, Arquitecto Técnico

PROYECTO DE RECUPERACIÓN, REFORMA Y JARDINERÍA DE LA CALLE BARRANCO de SARTAGUDA, Navarra

Promotor: Ayuntamiento de Sartaguda

ENERO 2025

MEMORIA

1.- OBJETO

El proyecto de recuperación, reforma y jardinería de la calle descrita en el encabezamiento, se realiza por encargo del Ayuntamiento de Sartaguda domiciliado en Pza. de los Fueros 1 del municipio de Sartaguda, con CIF P-3122300-A. Es objeto del presente proyecto aportar la documentación necesaria de índole legal, técnica y económica que permita su tramitación.

2.- ANTECEDENTES

El municipio de Sartaguda se sitúa en la Ribera alta del Ebro al límite sur de la Comunidad Foral de Navarra, y enclavada en la Merindad de Tierra Estella.

Tiene una población estimada de 1.400 habitantes, según censo del Ayuntamiento de Sartaguda.

La calle objeto del proyecto, c/Barranco se sitúa en la zona sur del municipio, utilizada como acceso sur al mismo y comunicando el municipio con la zona principal de Regadío y el Polígono sur. (Ver plano nº 1 de situación y emplazamiento)

El ámbito del proyecto comprende desde la cota 382,82, en el cruce con la Bajada a La Barca y la cota 333,68, en el cruce con la calle Miguel Indurain (Ver planos de estado actual y topográfico). En este tramo, la calle Barranco no dispone de aceras, con una pavimentación central de anchuras variables de asfalto entre 4,30 m. y 4,50, con cunetas muy deterioradas de hormigón, y un escalón a cada lado de unos 12 cm. Al cruzarse 2 vehículos, sobre todo en el caso de remolques con cargas de frutas y verduras, produce dificultades de uso de la misma.

La calle objeto de este proyecto no dispone de red de aguas pluviales, que se pretende realizar en otra fase.

A ambos lados de la calle, desde algo más de la mitad del recorrido en su zona inferior, el Ayuntamiento dispone de las parcelas 696 y 636, que están destinadas a parques y jardines, por la pendiente de las mismas. En la parcela situada al este, la 636, ya existe un camino peatonal, que las personas utilizan para bajar al Parque de la Arboleda y a la zona de la Mota del Ebro y el regadío. (se adjuntan fotografías del estado actual del ámbito de actuación).



Cruce c/Barranco con c/Miguel Indurain, zona afectada por el mayor estrechamiento.



Cruce c/Barranco con c/Bajada a la Barca, camino en parcela 636.



Zona central, cuneta este.



Zona norte.



Cuneta oeste, sendero parcela 636



Escalera invadiendo la cuneta, a demoler.



Cuneta oeste

3.-CONDICIONES URBANISTICAS

La calle objeto de este proyecto tiene clasificación urbanística del suelo, en lo referido por El Plan de Ordenación de Sartaguda, aprobado por la comisión de Medio Ambiente y Urbanismo de Navarra. En el ámbito del proyecto están las parcelas 636 y 696, que son propiedad del Ayuntamiento y están destinadas a jardines y parques en el mismo Plan General.

El ámbito de la calle y los jardines proyectados enlazan con la urbanización de las calles Miguel Indurain y c/Serrallo que están en buen estado de conservación.

4.-JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

La necesidad de ejecución de las obras plasmadas en la documentación gráfica y escrita de este proyecto está, en el degradado estado de los pavimentos de esta calle, en los tramos detallados, en la falta de acera peatonales, deficientes accesos a bajeras y almacenes en el trazado, y mal estado general de los jardines paralelos.

Se pretende la recuperación de la c/Barranco y sus jardines paralelos, mediante la incorporación de un sendero peatonal en la zona derecha de bajada que enlace con el sendero de la parcela 636, crear zonas de descanso con bancos y papeleras y el ajardinamiento y la instalación de sistemas de riego. Al proyectar el sendero peatonal, se aprovecharía la cuneta lateral izquierda para el asfaltado de la misma y tener mayor amplitud la calzada y la mejora del tráfico. La zona central no está incluida en este proyecto, ya que existe la necesidad de dotarla de red general de pluviales, ya que solo existe la red de saneamiento de fecales, juntándose las pluviales en el cruce de la calle Serrallo que afectan a la estación de bombeo de la depuradora situada a unos 600 metros al sur en el camino del Ramillo, junto a la central Hidroeléctrica.

5.-ESTADO ACTUAL

La pavimentación existente en los tramos de calle proyectados, en este caso de la calle Barranco realizada con hormigón con una antigüedad de más de 30 años se encuentra sin cohesión, en la totalidad de las cunetas, con gran cantidad de grietas.

En la zona central, se ejecutó un asfaltado hace 20 años, sobre el hormigón existente, con una anchura escasa para el cruce del tipo de vehículos que circulan por la zona, tractores con remolque, furgonetas y pequeños camiones.

No dispone de aceras, con el consiguiente peligro para el uso de peatones. (Ver documentación gráfica del punto 2, ANTECEDENTES)

6.-SOLUCIONES APLICADAS Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN

-La pavimentación que se proyecta pretende:

- La mejora de los accesos para peatones, que conecten con el camino existente en la bajada del parque, y las interconexiones con las calles adyacentes que mejoren los paseos peatonales hacia el regadío y los caminos paralelos al río Ebro y al Parque de la Arboleda. Se pavimentará mediante solera de hormigón rallado color marrón ocre ya utilizado en otros parques del municipio, al mismo nivel que la calzada de asfalto, con una separación en la zona sur con jardineras e intercalando bolardos-pilonas empotrados en el pavimento de hormigón.

- La pavimentación del camino existente en la parcela 636, mediante tierra estabilizada con cal natural, que da continuidad al sendero de hormigón marrón ocre, con la creación de una zona de descanso semicircular con el mismo pavimento, para ubicar 2 bancos y una papelería y una zona de sombreado mediante moreras híbridas, con muy buena adaptación a la zona.

- El asfaltado de la cuneta lateral izquierda o este, para ampliar la anchura hasta los muretes y bordillos existentes y mejorar el tráfico rodado.

- La consiguiente mejora estética de la propia calle y de los parques laterales con un ajardinamiento y dotación de instalación de riego por goteo para un mejor mantenimiento, y la plantación de arbolado y arbustos a ambos lados creando una uniformidad y un orden estético, con arbolado de hoja caduca y perenne y arbustos perennes con flor. En la ladera del parque se plantará una mezcla de romero rastrero, especie que se adapta muy bien al clima de la zona, con otras especies arbustivas que se especifican en los planos, para tener un mejor mantenimiento.

-La red de pluviales no se proyecta, prevista en otra fase. Si se proyectan las jardineras a nivel mediante un sistema drenante que recogerá el agua de lluvia hacia la cuneta en la curva de la c/Bajada de la barca. Se desmontarán y se recolocarán las rejillas de pluviales existentes a nivel del nuevo pavimento de asfalto en la cuneta que da al acceso rodado

-La red de abastecimiento se mantiene. Solo se realizarán 2 acometidas para conexionar las redes de riego en cada lado, hasta las arquetas de llaves de paso y las electroválvulas.

Por lo expuesto se aplicarán las siguientes soluciones técnicas respecto a los capítulos de obra de pavimentación:

PAVIMENTACIÓN

SENDERO PEATONAL DE HORMIGÓN RALLADO

Las obras descritas para la formación del sendero peatonal se ejecutarán con las partidas siguientes:

- 1- Corte con disco de diamante con profundidad de al menos 10 cm. del pavimento asfáltico, según replanteo.
- 2- Demolición de la franja de unos 20 cm de anchura de asfalto.
- 3- Saneado y limpieza de cuneta ubicada en la zona proyectada para el sendero peatonal.
- 4- Extendido y compactado de la explanación de zahorras hasta conseguir las rasantes de nivelación con una densidad no inferior al 95% del próctor modificado.

Solera de hormigón rallado:

Ejecución de solera de una media de 12 a 15 cm de hormigón HA25-P-20, teñido color marrón-ocre, acabado rallado, nivelado con la cota del asfalto y encofrado lateral si fuera necesario y en los contornos de las jardineras, según replanteo de documentación gráfica. Se compactará mediante regla vibrante, prohibiéndose totalmente el empleo de fratasador de hélices.

Antes de las 24 horas se procederá al corte de las juntas, que se dispondrán, transversales, formando losas, cuya longitud máxima no exceda de 6 m. Las juntas tendrán una profundidad mínima de 5 cm.

AMPLIACIÓN DE ZONA DE RODADURA DE ASFALTO

Las obras descritas para la ampliación de la zona de rodadura al tráfico de vehículos se ejecutarán con las partidas siguientes:

- 1- Corte con disco de diamante con profundidad de al menos 10 cm. del pavimento asfáltico, según replanteo.
- 2- Demolición de la franja de unos 20 cm de anchura de asfalto.
- 3- Saneado y limpieza de cuneta ubicada en la zona proyectada para el asfaltado
- 4- Extendido y compactado de la explanación de zahorras hasta conseguir las rasantes de nivelación con una densidad no inferior al 95% del próctor modificado en las zonas que sea necesario, previa revisión de la D.F.

Asfaltado 7+5:

- Riego de adherencia con emulsión tipo termoadherente C60B3TER con una dotación de 0,50 kg/m².
- Mezcla bituminosa 7 cm de espesor, 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.
- Mezcla bituminosa 5 cm de espesor, 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.

SENDERO-CAMINO PEATONAL DE TIERRA ESTABILIZADA

Las obras descritas para la formación del sendero peatonal se ejecutarán con las partidas siguientes:

- 1- Desbroce de camino existente con una amplitud de 2 m.
- 2- Cajeado de explanada de camino y zona de descanso, según replanteo de cotas.

Aplicación de tierra estabilizada:

Aplicación de un material fabricado en central de premezclado: i.pro VIA STABEX / ARIPAQ/ o similar (CONSIDERANDO UN USO PARA TRÁNSITO PEATONAL o pequeño vehículo ligero para mantenimiento): sobre una base de zahorra artificial, de 12 a 20 cm. regada y compactada, se aportará una capa de i.pro VIA STABEX / ARIPAQ o similar sobre el terreno hasta alcanzar la cota requerida, **"no superando los 12 cm de espesor"**, "tener en cuenta en la aplicación que este espesor mermará y se deberán dejar los espesores finales y cotas de rasantes indicadas en el proyecto de ejecución o indicadas por la dirección facultativa.

*****Método de aplicación. Seguir las instrucciones del fabricante o aplicador. En general se seguirán estas indicaciones:***

-Reglear. Enrasar para nivelar dejando una pendiente hacia el lado o los lados y con la pendiente determinada en el proyecto de ejecución y/o indicaciones dadas por la dirección facultativa de la obra para favorecer el drenaje del agua. (de aproximadamente un 2%).

-Compactar con rodillo: El objetivo de la compactación es lograr una densidad de la capa tratada superior al 95% de la densidad de Proctor Normal.

- Una pasada sin vibración
- Una o varias pasadas con vibración
- Un último paso sin vibración

-Para una apariencia más natural, soltar el grano superficial pasando un cepillo dos veces en direcciones perpendiculares.

-Finalizado el proceso de compactación, es necesario mantener la humedad de la superficie ejecutada mediante geotextil o arpillera húmeda y riego pulverizado durante un mínimo de 72 horas. Siempre se cuidará de no lavar la superficie recién compactada.

-Esperar a poner en servicio para peatones aproximadamente 3 días. Para paso de vehículos ligeros esperar un mínimo de 7 días.

*****Maquinaria a emplear:***

- Rotavador nivelador.
- Mezcladora Godet o mezcladora de acción forzada.
- Rodillo compactador vibrante.

*****Descripción de la partida o unidad de obra:***

Pavimento terrizo continuo natural, compuesto en base a cales hidráulicas naturales y un conglomerante hidráulico mineral, realizado "in situ" mediante el aporte de un material fabricado en central premezclado i.pro VIA STABEX o similar (CONSIDERANDO UN USO PEATONAL O TRÁNSITO DE VEHÍCULOS LIGEROS), con árido de granulometría 4-6, impermeabilizado y estabilizado, con ligante incoloro, basado en **calcín** de vidrio y reactivos básicos con tamaño de 20 micras en el percentil 50, con patente europea, **de 6 cm de espesor**. Extendido sobre el terreno, mezclado, regleado, compactado y aplicación de riego pulverizado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado. Incluso previa preparación de la superficie, y posterior retirada y carga a camión de los restos y desechos, incluyendo transporte a vertedero autorizado. Totalmente terminado, ensayado por organismo oficial competente. El fabricante garantizará que el material resistirá los condicionantes meteorológicas de Sartaguda.

JARDINERÍA Y RIEGO

Se utilizarán y plantarán las siguientes especies arbóreas y arbustivas:

Arbolado:

- 1- Liquidambar Styraciflua de 20 a 25 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.

Nota: La dirección facultativa irá a elegir el ejemplar al vivero.

- 2- Morus alba, morera Hibrida 20/25 cm, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego.

Nota: La dirección facultativa irá a elegir el ejemplar al vivero.

Arbustos:

- 1- Callistemon de 100 a 125 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,3x0,3x0,3 m., abonado, formación de alcorque y primer riego.
- 2- Osmanthus fragrans de 100 a 125 cm de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,3x0,3x0,3 m., abonado, formación de alcorque y primer riego.
- 3- Rosmarinus officinalis, romero rastrero a razón de 6 ud./m2, suministrado en contenedor y plantación en hoyos de 0,15x0,15x0,2 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.
- 4- Leylandia de 200 a 220 cm. suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0.7x0.7x0.7 m., abonado, formación de alcorque y primer riego.

Nota: La dirección facultativa irá a elegir los ejemplares al vivero.

7.-PRESCRIPCIONES TECNICAS

A continuación se resume la normativa vigente y las prescripciones técnicas que afectan a las principales unidades de obra.

7.1- Conjunto de obra

- Ley de bases de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Ley Foral de Contratos de las Administraciones Públicas de Navarra.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo, en la industria de la construcción.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras (R.D. 1.627/1.997 de 24 de Octubre)
- Nomas U.N.E.
- Reglamento de las Haciendas locales de Navarra
- Norma General de contratación
- Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Ordenanza sobre redes de saneamiento de Mancomunidad de Montejurra, aprobada por asamblea de esta entidad el 8 de Noviembre de 1.997 y publicada en el Boletín oficial de Navarra núm 92 de fecha 31 de Julio del 2.002.
- Ordenanza sobre redes de abastecimiento de agua de Mancomunidad de Montejurra aprobada por asamblea de esta entidad el 8 de noviembre de 1.997 y publicada en el B.O.N núm 92 de fecha 31 de Julio del 2.002.

7.2- Movimientos de Tierras

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras. PG-4-1988 aprobado por O.M. de 21 de Enero de 1.988 así como las modificaciones, incorporaciones y disposiciones derogatorias que se han publicado en el BOE desde la fecha de aprobación del PG-4 inicial hasta hoy.

7.3- Tubos de PVC

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de tuberías de Saneamiento de poblaciones.
- Norma UNE-EN-1401.

Se procederá al siguiente control de calidad:

En fábrica:

- Control de diámetro.
- Control de longitud.
- Control de espesor.
- Comportamiento al calor.
- Resistencia al impacto.
- Resistencia a presión hidráulica interior.
- Flexión transversal.
- Estanqueidad.

En Obra:

- Se probará el 10% de la red proyectada.

7.4- Tubos de Polietileno

- Pliego de Prescripciones técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- UNE-EN 12201. Sistemas de canalización de materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE).
- UNE 53394. Códigos de buena práctica para tubos de P.E. para conducción de agua a presión.

Se procederá al siguiente control de calidad:

En Fábrica:

- Peso específico.
- Coeficiente de dilatación lineal.
- Temperatura de reblandecimiento.
- Índice de fluidez.
- Módulo de elasticidad.
- Resistencia a tracción.
- Alargamiento en rotura.

En obra:

- Presión interior.
- Estanqueidad.

Se probarán la totalidad de los tubos.

Los tubos de polietileno a emplear en la red, serán de alta densidad, y 10 atmósferas de presión nominal.

Los tubos de polietileno, así mismo como las piezas especiales a emplear en las acometidas serán de baja densidad y 10 atmósferas de presión nominal.

7.5.- Obra de Hormigón, soleras

Todos los hormigones procederán de central y estarán fabricados con cemento que tenga el sello de calidad AENOR.

- Instrucción de Hormigón Estructural EHE Y CTE Resbaladicidad.

La localización de los diferentes tipos de hormigón a emplear en función de su resistencia característica es:

HM-20: Protección tuberías, anclajes de codos, pieza en T, etc.
HA-25: Arquetas.
HP-35: Pavimento.

El control será normal, según la definición de la citada instrucción EHE y CTE

7.6 - Reposiciones de Pavimentos

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras PG-4- 1988 aprobado por O.M. de 21 de Enero de 1.988, así como las modificaciones, incorporaciones y disposiciones derogatorias que se han publicado en el BOE desde la fecha de aprobación del PG-4 inicial hasta la fecha actual.

7.7.- Dirección de Obra

Siendo fundamental para la completa garantía de las obras su perfecta ejecución, el contratista se ceñirá fielmente a todas las disposiciones contenidas en este proyecto y avisará a la dirección facultativa, antes de tomar determinaciones no expresadas, que pueda afectar a la integridad del mismo, para contar con la oportuna autorización previa.

8.- NORMAS DE SEGURIDAD

Será responsabilidad del contratista el cumplimiento de toda normativa de seguridad y salud de los ministerios correspondientes, y demás organismos con competencia en esta materia.

El contratista adjudicatario presentará a la dirección de obra, previamente al inicio de las mismas, un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analicen, estudien y desarrollen y complementen las previsiones del estudio de Seguridad y Salud del proyecto.

La presentación de este Plan de Seguridad y Salud, correrá a cargo de la empresa adjudicataria y se incluirán a su cargo las medidas alternativas que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica. Las propuestas incluirán su valoración económica y no podrán implicar disminución económica, y no podrán implicar disminución del importe total del presupuesto del estudio de Seguridad y Salud.

Se cumplirá en todo momento lo previsto en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre (BOE núm 256 de 25 de Octubre 1997)

9.- PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución previsto para la obra objeto de esto proyecto es de **dos (2) meses**.

10.- INDICE DE DOCUMENTACION DEL PROYECTO

El proyecto consta de los siguientes documentos:

- 1.- MEMORIA
- 2.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES
- 3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- 4.- PLANOS
- 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 6.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

11.- PRESUPUESTO

El presupuesto de contrata de la obra, antes de IVA es de 112.224,22 €.

El presupuesto con IVA INCLUIDO es de 135.791,31 €

Los honorarios técnicos de proyecto y dirección de obra son:

1- Proyecto y Est.Segur. y salud	6,5% de 112.224,22 €.....	7.294,73 €
2- Dirección de obra y coordinación seguridad		
	3% de 112.224,22 €.....	3.336,73 €
TOTAL HONORARIOS TÉCNICOS		10.631,46 €
	21% IVA.....	2.232,61 €
TOTAL IVA INCLUIDO		12.864,07 €

Estudio topográfico previo..... 780,00 €

TOTAL IVA INCLUIDO 943,80 €

El presupuesto total de la obra de contrata, más honorarios técnicos es 123.635,68 €.

El presupuesto total de la obra, incluidos honorarios técnicos IVA INCLUIDO es de 149.599,17 €

12.- CONCLUSION

Los documentos que componen este Proyecto, definen los aspectos fundamentales que permitirán su ejecución material y la tramitación por parte de las Administraciones correspondientes, por lo que firmo el presente documento en Sartaguda, a 25 Enero de 2025,

Enero 2025

GARCIA
QUINTANA
JESUS -
14954353Y

Firmado digitalmente
por GARCIA
QUINTANA JESUS -
14954353Y
Fecha: 2025.01.26
12:54:20 +01'00'

Fdo. Jesús García Quintana
Arquitecto Técnico