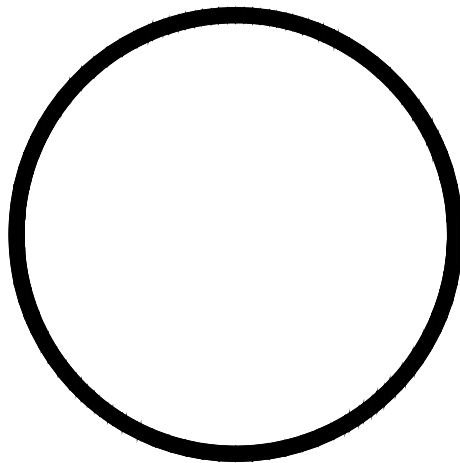




I. MEMORIA
CA62 - PAVIMENTACIÓN DE CALLES EN ARÍSTREGUI

1.1 OBJETO DE LA PRESENTE MEMORIA

El presente proyecto se redacta a petición del Ayuntamiento de Jusbapeña, siendo su objeto la pavimentación de una parte de la calle San Juan, así como el tramo de calle que da acceso a las viviendas ubicadas en las parcelas 17, 18 y 54 del polígono 5 en Arístregui, Jusbapeña.

Tras la inclusión provisional de la propuesta en el Plan de Inversiones Locales, dentro de la categoría pavimentación sin redes, se lleva a cabo el presente Proyecto de Ejecución con el fin de disponer de una propuesta definitiva. Esta propuesta ha sido desarrollada a partir de la Memoria Valorada previa redactada en junio de 2022 por el arquitecto Iñaki Tanco Hualde.

1.2 AGENTES DEL PROYECTO

Se lleva a cabo el proyecto a petición del siguiente promotor:

Ayuntamiento de Jusbapeña

CIF P3113500G

C/ San Miguel 1, 31193, Jusbapeña, Navarra.

El proyecto ha sido redactado por los arquitectos asociados de O Arquitectura:

Ignacio Ruiz de Erenchun Lizarraga

Nº colegiado COAVN: 5631

Javier Sáez Gastearena

Nº colegiado COAVN: 5186

Patxi Burillo Nuin

Nº colegiado COAVN: 5630

1.3 INFORMACIÓN PREVIA Y DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Con fecha de junio de 2022 el arquitecto Iñaki Tanco Hualde redacta una Memoria Valorada para el Plan de Inversiones Locales, dentro de la categoría de pavimentación sin redes. La propuesta, que propone una pavimentación de hormigón HF-4.0 tras preparación de terreno en ambas zonas y la extensión de la red de alumbrado a la zona 2, se encuentra presupuestada en 67.200,37 euros que, contando con los correspondientes gastos generales (8%), beneficio industrial (7%) y honorarios de arquitectura (8%), ascendían a un total de 82.656,46 euros sin IVA.

Dicha propuesta obtuvo la inclusión provisional en el Plan de Inversiones Locales. En dicha inclusión se afirmaba que 57.318,52 euros resultaban financiados, quedando fuera de dicha financiación y, por tanto, a cargo del Ayuntamiento, 25.337,94 euros.

A partir de estos antecedentes, se redacta la presente propuesta.

2. ESTADO ACTUAL DE LAS CALLES

Como se ha enunciado anteriormente, el proyecto se divide en 2 zonas, la prolongación de la calle San Juan (zona 1) y el tramo de calle que da acceso a las parcelas 17, 18 y 54 del polígono 5 (zona 2).

La zona 1 se encuentra ubicada dentro del casco urbano de la localidad. Se trata de un espacio de

dimensiones reducidas, de unos 23x5m, con una fuerte pendiente hacia la regata de Zuasti, situada al este. La calle limita a norte y sur con sendas viviendas, y al oeste con la calle San Juan, de la cual es prolongación. No dispone de un tránsito elevado y da acceso únicamente a las parcelas vecinas a la regata, así como a las viviendas que la definen. A pesar de ello, dicho tránsito se encuentra dificultado por la vegetación que ocupa la totalidad de este tramo de calle y por la falta de pavimentación (fotografías 01 y 02 del anexo fotográfico).



El fragmento de la calle San Juan que limita al oeste con el espacio objeto de intervención dispone de un pavimento interlock, mientras que el resto de calles circundantes poseen una pavimentación de hormigón con caz central de hormigón prefabricado.

No existe recogida de aguas en la calle, de modo que esta transita de manera superficial hasta desembocar en las parcelas vecinas a la regata de Zuasti. Según los datos de IDENA, existen en la calle redes de saneamiento (ejecutada en PVC) y abastecimiento de agua, construidas en 2004. La ubicación de dichas redes y su trazado se muestra en el plano 009 de la documentación gráfica.

La zona 2, por su parte, dispone de un trazado en L, con una anchura media de 4,8m y una longitud aproximada de 92m y 55m en cada uno de sus brazos, siendo su superficie de unos 775m². La calle es una prolongación también, en otro punto, de la calle San Juan y, desde esta, los dos brazos del espacio disponen de una pendiente ascendente. En dicho encuentro con la calle San Juan, la vía pasa sobre la regata de Zuasti, disponiendo de sendas barandillas metálicas para evitar caídas, una de las cuales se encuentra, actualmente, tendida en un lateral de la calle. El pavimento de ese punto está realizado en hormigón y se encuentra en buen estado, más allá del lugar en el que el pretil de hormigón de una de las barandillas impide el paso del agua, llevando a una clara acumulación de suciedad y restos.

Hacia el este, uno de los brazos de la calle asciende y da acceso a dos viviendas. Esta senda posee un pavimento de todo uno y se encuentra flanqueado por regatas llenas de vegetación. En el punto donde acaba la zona de intervención aparece una pequeña zona de hormigón, destinada a cortar los "ríos" de agua que descienden por el camino, arrastrando tierra, grava y piedras, en momentos de mucha lluvia. Los accesos a las viviendas se encuentran contruidos en hormigón, al igual que un pequeño paso que da acceso al campo de cultivo ubicado al norte del camino. Cabe reseñar que este camino dispone de un tránsito esporádico de tractores y maquinaria similar, dado que da acceso, como se ha comentado, a campos de cultivo.

Hacia el sur, el otro brazo dispone de unas características similares. siendo también su pavimentación de todo uno. Del mismo modo, sendas regatas llenas de vegetación lo rodean y se adentran, en ocasiones, en el propio camino. Este paso da acceso a una tercera vivienda en un punto que se encuentra fuera de



la zona de intervención.

Esta zona no posee ningún tipo de alumbrado, estando la arqueta para iluminación más cercana ubicada en el encuentro entre la calle San Juan y la NA-4109, siendo este el punto desde el que habría que desviar un trazado para iluminar la calle objeto de proyecto.

No existe tampoco recogida de aguas en la calle, de modo que esta transita de manera superficial hasta desembocar en la regata de Zuasti, por medio de las cunetas vecinas a los caminos. Esto, como se ha comentado anteriormente, genera ciertos problemas por el arrastre de tierras, gravas, etc. Según los datos de IDENA, existen en la calle redes de saneamiento (ejecutada en PVC) y abastecimiento de agua, construidas en 2004. La ubicación de dichas redes y su trazado se muestra en el plano 009 de la documentación gráfica.

3. JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS

Como ya se afirmaba en la Memoria Valorada previa, las calles dan acceso a varias viviendas y se encuentran dentro del núcleo urbano de la localidad, hecho por el que ya queda justificada su pavimentación. Se considera que el estado actual no es adecuado para unas calles urbanas, por motivos que van desde el tipo de pavimento hasta la inexistencia de iluminación, de manera que se busca mejorar las condiciones del lugar para el paso de vehículos y peatones.

De la misma manera, existe en la zona 2 un problema relacionado con la evacuación de aguas superficiales, que puede enfocarse en varios puntos. En primer lugar, en el camino este, las corrientes de agua que descienden por la calle desde las zonas más elevadas generan problemas a nivel de mantenimiento del

camino y de acceso para los vecinos de las viviendas contiguas. A su vez, en el acceso a este espacio desde la calle San Juan, hay problemas de suciedad, mantenimiento y estancamiento de agua debidos a las pendientes y a la solución de barandilla del puente que cruza la regata de Zuasti. Es por estos últimos motivos por los que se ha planteado una modificación de la propuesta presentada en la memoria valorada, con unas actuaciones que se justificarán en el siguiente punto.

En definitiva, se busca consolidar el espacio como calle urbana, mejorar las condiciones para los vecinos de estas calles y evitar problemas producidos por algunas afecciones existentes, que podrían generar los siguientes problemas:

- Dificultades para el paso de vehículos y para el acceso de los vecinos a sus viviendas.
- Deterioro progresivo de la pavimentación.
- Riesgos causados por la escasez de iluminación.
- Deterioros y riesgos causados por aguas que no se encuentran adecuadamente canalizadas.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En general, se plantea que las condiciones de pavimentación y servicio de estas dos calles resulten similares al resto de las vías de la localidad. Por otro lado, para favorecer su tránsito y accesibilidad, se diseñan las calles evitando la existencia de bordillos o resaltos, de manera que el conjunto de la calle no presente ningún tipo de desnivel.

4.1. ZONA 1

En la zona 1, tras llevar a cabo un desbroce y excavación de 40cm de tierra, se procede a la creación de un nuevo firme según la normativa existente (instrucción de carreteras 6.1-IC y 6.2IC), empleando para ello 20cm de zahorra artificial calizo de granulometría continua tipo ZA-25. El terreno se compactará hasta un 95% del Próctor Modificado. Posteriormente se ejecutará un pavimento de hormigón HF-4.0 de resistencia a flexotracción y espesor 20cm, con un árido de tamaño máximo 20mm. En el centro de la calle y en el sentido de la pendiente se colocará un caz de hormigón prefabricado de dimensión 30x14x49,5cm apoyado sobre una base de hormigón. Dicho caz se coloca en el centro de la calzada para evitar que las aguas que discurren por ella vayan a parar a la fachada de los edificios colindantes.

4.2 ZONA 2

En este espacio, se lleva a cabo un proceso similar a la zona 1. Se procederá al desbroce de la vegetación en los puntos donde sea necesario, al igual que en las cunetas vecinas (hasta 3m). Se procede a continuación a la escarificación, perfilado y compactación del terreno, empleando zahorra artificial de características similares a la zona 1 en los puntos en los que resulte necesario. Se llevarán a cabo las pendientes definidas por la documentación gráfica y la compactación será del 100% del Próctor Modificado. Se colocan a la cota definitiva las arquetas existentes en el terreno.

Por otro lado, se busca reducir las afecciones causadas por el agua en este espacio. Para ello, tanto en el límite de la calle al este como al sur, se colocan sendas rejillas lineales para cortar el paso del agua desde los puntos elevados de los senderos. Se empleará una rejilla de acero galvanizado con canalón de hormigón prefabricado. Esta actuación busca reducir las corrientes de agua en la calle además de cortar el paso de áridos y tierras arrastradas por dicha agua.

A su vez, en los tres accesos al espacio central de la "L" (calle San Juan, y brazos este y sur de la calle) se coloca un caz de hormigón prefabricado similar al de la zona 1. Cada uno de ellos dispone de pendiente hacia los laterales, según las pendientes de la propia calle, desviando el agua a las regatas vecinas. Por último, se procede a eliminar los plintos de hormigón del puente sobre la regata de Zuasti, sustituyendo también la barandilla. Con ello se permite el paso de agua hacia dicha regata, evitando estancamientos indeseados. La barandilla seguirá el diseño establecido en la documentación gráfica (107).

Por otro lado, se procede a llevar el alumbrado al conjunto de la calle. Para ello, se realiza una canalización desde la arqueta más próxima, ubicada en el encuentro entre la calle San Juan y la carretera NA-4109. Se procederá a la excavación necesaria, colocándose 9 farolas del tipo ENUR Micro de ATP o similar, con una altura de 4m. Dichas farolas se encontrarán a una distancia aproximada de 25m y se colocarán alineadas en uno de los bordes de su base con el despiece de la calle de hormigón. Se incluye anexo a este documento un estudio lumínico de la opción empleada, que garantiza el cumplimiento de la normativa.

Por último, en el espacio central y bajo el árbol de mayores dimensiones, que aporta sombra al espacio durante las horas de mayor temperatura del día, se coloca un banco. Se propone el modelo banco urbano box de Escofet, con unas medidas de 200x50x45cm.

5. ORDEN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos necesarios para la realización del proyecto seguirán el siguiente orden:

- Desbroce de calles y espacios colindantes.
- Excavación en ambas calles y apertura de las zanjas necesarias para el paso de alumbrado y la colocación de las rejillas. Colocación de la zavorra artificial en los puntos en los que resulte necesario y compactación general del terreno tras el paso de la canalización de electricidad. Derribo de los plintos de hormigón.
- Colocación de los caz sobre base de hormigón, colocación de los canalones y realización de las arquetas de alumbrado.
- Adecuación de las arquetas existentes a la cota final
- Ejecución de la solera de hormigón de 20cm.
- Colocación de elementos de mobiliario y barandillas.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los plazos previstos para la ejecución de las obras son de 3 meses, contados a partir de la fecha del Acta de Comprobación de Replanteo.

7. PRESUPUESTO

Siguiendo el proyecto de ejecución se dispone de un presupuesto de ejecución material de **SETENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA EUROS** con **SETENTA Y UN CÉNTIMOS**.

Juslapeña, SEPTIEMBRE de 2023



Fdo: Javier Sáez Gastearena
Arquitecto.
COAVN : 5186



Fdo: Ignacio Ruíz de Erenchun Lizarraga
Arquitecto.
COAVN : 5631



Fdo: Patxi Burillo Nuin
Arquitecto.
COAVN : 5630

A01. ANEXO FOTOGRÁFICO



Fotografías 01 y 02 - Zona 1



Fotografía 03 - Acceso Zona 2



Fotografías 04 y 05 - Plintos de hormigón Zona 2



Fotografía 06 - Camino este Zona 2



Fotografía 07 - Camino este Zona 2



Fotografía 08 - Camino sur Zona 2

A02. ESTUDIO LUMÍNICO



ESTUDIO _ Vial CA62 en Arístegui (Navarra)_3

PROYECTOS LUMÍNICOS ATP (OM)

ALUMBRADO TÉCNICO PÚBLICO S.A.

www.atpiluminacion.com

Ctra. de Irún Km. 6

Arre - Navarra - España

T 948 33 07 12

F 948 33 12 22

proyectosluminicos2@atpiluminacion.com

Contenido

Portada 1

Contenido 2

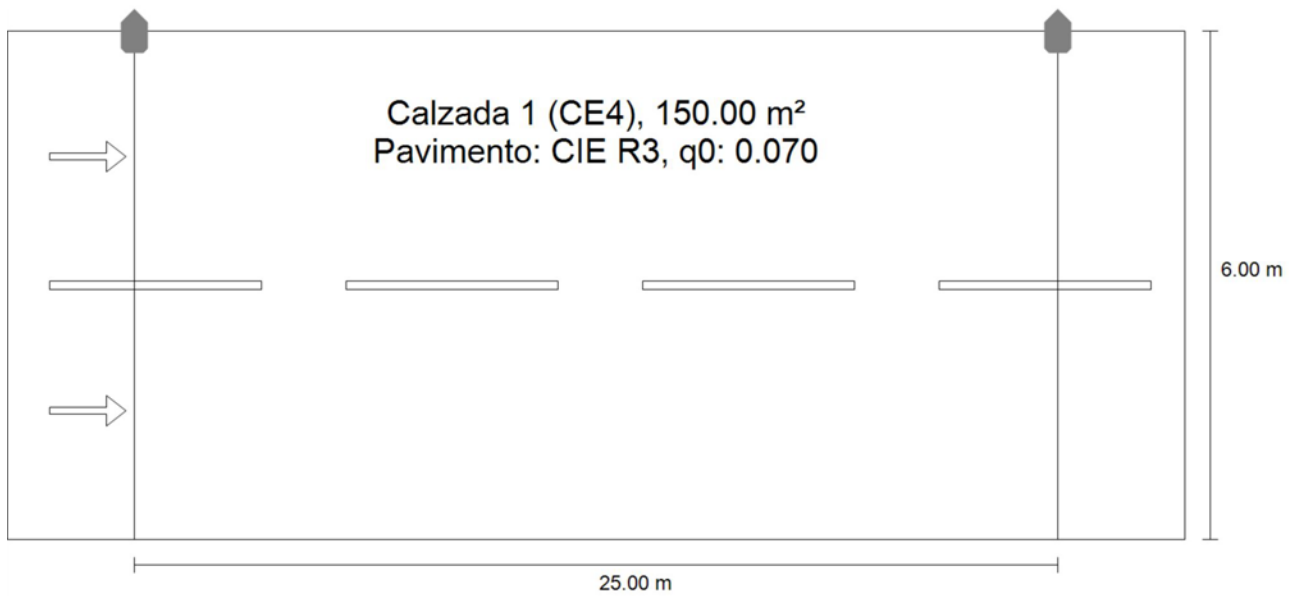
Vial - Enur Micro

Resumen (hacia EN 13201:2004)3

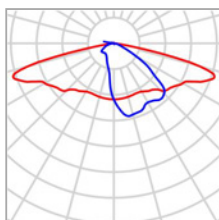
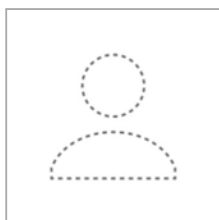
Calzada 1 (CE4)6

Vial - Enur Micro

Resumen (hacia EN 13201:2004)



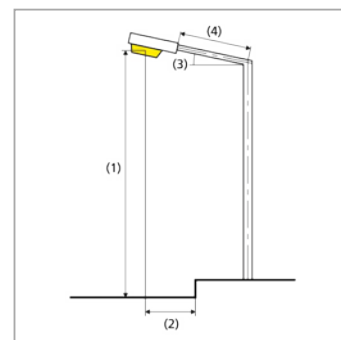
Vial - Enur Micro

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Fabricante	No hay ningún miembro DIALux	P	23.0 W
Nº de artículo	-	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	3017 lm
Nombre del artículo	ENUR MICRO - LED25 - A7 3000K	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2773 lm
Lámpara	definido por el usuario	η	91.93 %

ENUR MICRO - LED25 23W (600mA) A7 3000K (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	25.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.200 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinação del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Vatios / recorrido	920.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	70°: 695 cd/klm 80°: 121 cd/klm 90°: 8.12 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.3
MF	0.85



Vial - Enur Micro

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

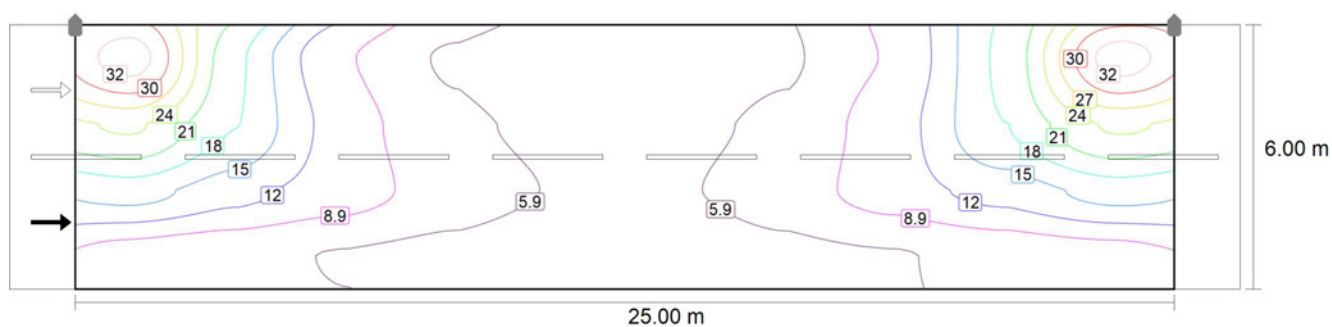
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (CE4)	E_m	10.86 lx	≥ 10.00 lx	✓
	U_o	0.41	≥ 0.40	✓

Vial - Enur Micro

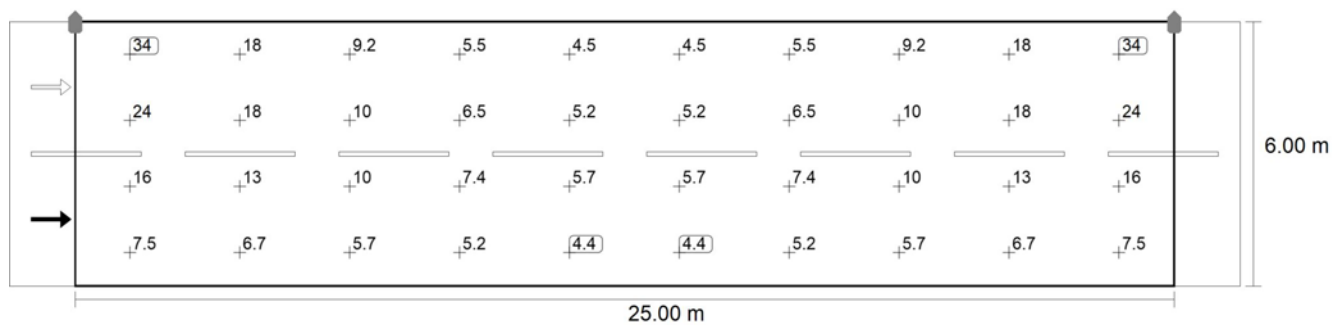
Calzada 1 (CE4)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (CE4)	E_m	10.86 lx	≥ 10.00 lx	✓
	U_o	0.41	≥ 0.40	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.250	33.94	18.35	9.16	5.54	4.47	4.49	5.55	9.16	18.36	33.94
3.750	24.03	17.72	10.46	6.55	5.23	5.23	6.55	10.46	17.72	24.03
2.250	15.95	12.85	10.36	7.35	5.72	5.72	7.35	10.36	12.85	15.95
0.750	7.47	6.71	5.74	5.17	4.43	4.43	5.17	5.74	6.71	7.47

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	10.9 lx	4.43 lx	33.9 lx	0.41	0.13

A03. MOBILIARIO URBANO



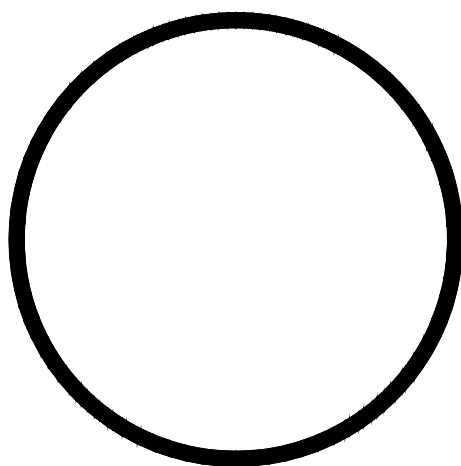
Banco urban box Escofet



Luminaria Enur Micro



Imagen referencia barandilla



@ www.o-arq.com
E info@o-arq.com
T +34 680 367 510