



MEMORIA TÉCNICA VALORADA



ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03



Pamplona, Julio de 2025

MONKAVAL
soluciones ingeniería

Abejeras, 41B. Oficina 37

CP 31007 Pamplona

monkaval@monkaval.com

Índice general

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

Anejo nº1 Reportaje fotográfico

Anejo nº2 Justificación de precios

Anejo nº3 Gestión de residuos

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO

Mediciones y presupuesto

Presupuesto General

MEMORIA TÉCNICA VALORADA



ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- METODOLOGIA EMPLEADA	2
3.- ACTUACIONES PROPUESTAS	3
Firmes bituminosos (calzada)	3
Drenaje superficial (Caz y sumideros)	3
Señalización horizontal y vertical	3
4.- VALORACIÓN.....	4
5.- PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION.....	4
6.- CONCLUSIÓN	5



1.- INTRODUCCIÓN

El ayuntamiento de la Cendea de Galar realiza un mantenimiento anual de la urbanización del polígono Comarca II. El objetivo a perseguir es prolongar la vida útil de los elementos instalados y reparar aquellos elementos que no mantengan su funcionalidad, o presenten un problema de seguridad para los usuarios del polígono.

Para ello, de manera anual, se inspeccionan en el lugar los firmes, el drenaje y más elementos del polígono para posteriormente redactar una memoria técnica que refleje las incidencias detectadas y una propuesta valorada de reparación.

En 2024 se redactó un informe proponiendo una serie de actuaciones teniendo en cuenta la evolución del estado del pavimento y sus distintos elementos desde la fecha de las últimas actuaciones y en la actualidad. Las actuaciones contenidas en ese documento se finalizaron el 25 de octubre de 2025.

En febrero de 2025 el ayuntamiento encarga a Monkaval Soluciones Ingeniería, SL una nueva redacción de una memoria que refleje aquellos puntos que precisen de una reparación urgente. Particularmente en esa memoria se incluyó la instalación de radares pedagógicos para calmar la velocidad en la avenida central del polígono y la pavimentación y ordenación de la prolongación del Vial C entre Gurpea y Maderplay.

En junio de 2025 la propiedad toma la decisión de retirar la pavimentación del Vial C por motivos presupuestarios, lo que genera la necesidad de redactar una segunda versión de la memoria para posibilitar su futura licitación.

La segunda versión fue licitada y quedó desierta. Después de consultar con varias empresas se determina incrementar los precios unitarios para que se ajusten a mercado. Se redacta esta tercera versión de la memoria con un aumento del presupuesto del 19,60%.

2.- METODOLOGIA EMPLEADA

Las actuaciones de mantenimiento se dividen en varios tipos, en este caso particular los elementos analizados han sido:

- Firmes bituminosos (calzada)
- Aceras
- Drenaje superficial (Caz y sumideros)
- Señalización horizontal y vertical
- Otros servicios (tapas de arquetas)

La jardinería no es objeto de este informe.

Una vez definidos los elementos a inspeccionar, se procede a realizar una inspección en el lugar para detectar aquellos puntos que es necesario reparar. Estos puntos quedan referenciados en el plano núm. 3 y en el correspondiente listado de fotografías.



3.- ACTUACIONES PROPUESTAS

Firmes bituminosos (calzada)

La calzada no presenta puntos dañados que puedan suponer un peligro. Tampoco hemos encontrado puntos con un desgaste tal que necesite una actuación inmediata.

No se propone ninguna actuación en el caso de los firmes bituminosos más allá de continuar su vigilancia.

Drenaje superficial (Caz y sumideros)

Se ha detectado un deterioro importante en algunas zonas del caz superficial que delimita la calzada respecto a las zonas de aparcamiento, sobre todo en algunos puntos de acceso a las distintas industrias ubicadas en el Polígono. Adicionalmente en alguna zona han quedado afectadas las rejillas de drenaje de dichos caces, por lo que será necesario su reparación. Sin ser estas deficiencias especialmente problemáticas para el tráfico, pueden ser el punto de inicio de degradaciones del pavimento, por constituir el contorno del mismo, y por poder ser vía de entrada de los agentes atmosféricos, sobre todo el agua, que deterioran el firme.

A la vista de experiencias anteriores, se propone sustituir el caz prefabricado existente por un caz macizo ejecutado in situ de hormigón armado.

Señalización horizontal y vertical

Puesto que no se va a actuar sobre el asfalto no se ha considerado una gran campaña de señalización horizontal, si bien la memoria contempla algo de medición por si se dañase algún tramo de pintura durante la ejecución de las obras.

En el caso de la señalización vertical, en cambio, se va a proceder a la reposición de varias señales dañadas y se van a instalar 4 radares pedagógicos alimentados con placas solares

No se propone la actuación sobre la señalización en este informe.



4.- VALORACIÓN

El resumen de las actuaciones propuestas es el siguiente:

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO	52,206.27	89.96
-1.1	-CAZ Y BORDILLOS	28,972.17	
-1.2	-REJILLA	1,638.78	
-1.3	-SEÑALIZACION.....	21,595.32	
02	GESTION DE RESIDUOS	3,256.48	5.61
03	SEGURIDAD Y SALUD	2,571.50	4.43
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		58,034.25	
13.00 % Gastos generales.....		7,544.45	
6.00 % Beneficio industrial		3,482.06	
SUMA DE G.G. y B.I.		11,026.51	
TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA (SIN IVA)		69.060,76	
21.00 % I.V.A.		14,502.76	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA IVA INCLUIDO		83,563.52	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

5.- PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION

	Bruto		
PEM	58.034,25 €		
GG (13%) y BI (6%)	11.026,51 €	IVA	Suma
PEC	69.060,76 €	14.502,76 €	83.563,52 €
Honorarios Proyecto	4.800,00 €	1.008,00 €	5.808,00 €
Honorarios Dirección de Obra y Coord SyS	2.600,00 €	546,00 €	3.146,00 €
Suma	76.460,76 €	16.056,76 €	92.517,52 €



6.- CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en los diferentes documentos que integran el presente trabajo, así como la justificación de las soluciones adoptadas, considera el equipo redactor, cumplidos los objetivos establecidos para la presente Memoria técnica valorada y lo eleva a la consideración de las respectivas Propiedades.

Pamplona, julio de 2025

Víctor A. López Rodríguez
Ing. de Caminos C. y P.
Colegiado 7.835

Aritz Iturrarte Vélez
Ing. de Caminos C. y P.
Colegiado 21.712



MEMORIA TÉCNICA VALORADA

ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03

Anejo nº1 Reportaje fotográfico

ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO



Fotografía 1 Marco de sumidero roto



Fotografía 2 Marco de sumidero roto



Fotografía 3 Caz deteriorado



Fotografía 4 Marco de sumidero roto



Fotografía 5 Marco de sumidero roto



Fotografía 6 Marco de sumidero roto



Fotografía 7 Marco de sumidero roto



Fotografía 8 Marco de sumidero roto



Fotografía 9 Marco de sumidero roto



Fotografía 10 Rejunteo de bordillo



Fotografía 11 Marco de sumidero roto



Fotografía 12 Marco de sumidero roto y Caz deteriorado



Fotografía 13 Marco de sumidero roto



Fotografía 14 Marco de sumidero roto



Fotografía 15 Reposición de bordillo



Fotografía 16 Caz deteriorado



Fotografía 17 Marco de sumidero roto y reposición de
bordillo



Fotografía 18 Reposición de señalización



Fotografía 19 Marco de sumidero roto



Fotografía 20 Caz deteriorado



Fotografía 21 Marco de sumidero roto



Fotografía 22 Caz deteriorado



Fotografía 23 Marco de sumidero roto



Fotografía 24 Reposición de bordillo



Fotografía 25 Caz deteriorado



Fotografía 26 Caz deteriorado



Fotografía 27 Caz deteriorado



Fotografía 28 Marco de sumidero roto y caz deteriorado



Fotografía 29 Caz deteriorado



Fotografía 30 Caz deteriorado



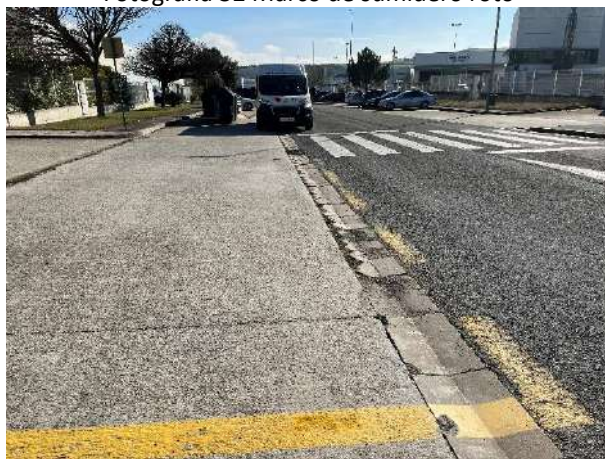
Fotografía 31 Reposición de bordillo



Fotografía 32 Marco de sumidero roto



Fotografía 33 Marco de sumidero roto



Fotografía 34 Caz deteriorado y marco de sumidero roto



Fotografía 35 Caz deteriorado



Fotografía 36 Caz deteriorado



Fotografía 37 Caz deteriorado y marco de sumidero roto



Fotografía 38 Caz deteriorado



Fotografía 39 Marco de sumidero roto



Fotografía 40 Marco de sumidero roto



Fotografía 41 Caz deteriorado



Fotografía 42 Caz deteriorado



Fotografía 43 Caz deteriorado



Fotografía 44 Marco de sumidero roto



Fotografía 45 Marco de sumidero roto



Fotografía 46 Marco de sumidero roto



Fotografía 47 Caz deteriorado



Fotografía 48 Reposición de bordillo



Fotografía 49 Reposición señalización



Fotografía 50 Caz deteriorado y marco de sumidero roto



Fotografía 51 Caz deteriorado y marco de sumidero roto



Fotografía 52 Caz deteriorado y marco de sumidero roto



Fotografía 53 Marco de sumidero roto



Fotografía 54 Marco de sumidero roto



Fotografía 55 Marco de sumidero roto



Fotografía 56 Caz deteriorado y marco de sumidero roto



Fotografía 57 Marco de sumidero roto



Fotografía 58 Marco de sumidero roto



Fotografía 59 Marco de sumidero roto



Fotografía 60 Caz deteriorado y marco de sumidero roto



Fotografía 61 Caz deteriorado y marco de sumidero roto



Fotografía 62 Caz deteriorado



Fotografía 63 Reposición de rigola



Fotografía 64 Caz deteriorado y marco de sumidero roto



Fotografía 65 Caz deteriorado



Fotografía 66 Reposición de rigola



MEMORIA TÉCNICA VALORADA

ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03

Anejo nº2 Justificación de precios

ÍNDICE

1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	1
1.1.- PRECIOS DE COSTE DE LA MANO DE OBRA POR CATEGORÍAS	1
1.2.- MÉTODO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MAQUINARIA	4
2.- ESTIMACIÓN DE COSTES INDIRECTOS.....	9
2.1.- Costes directos.....	9
2.2.- Costes indirectos.....	9
3.- PRECIOS SIMPLES.....	10
3.1.- Mano de obra	10
3.2.- Materiales.....	10
3.3.- Maquinaria	10
3.4.- Partidas Alzadas.....	11
4.- JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS DEL PROYECTO ORDENADOS POR CAPÍTULOS	12
4.1.- CAPÍTULO 01 ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO	12
4.2.- CAPÍTULO 02 GESTION DE RESIDUOS.....	16
4.3.- CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....	17



1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para la determinación de los precios unitarios se parte de los elementos que forman la unidad divididos en los conceptos siguientes:

- Precio de coste de la mano de obra, por categorías
- Precio de coste horario del equipo de maquinaria
- Precio de los materiales a pie de obra
- Costes indirectos

Con estos cuatro valores y teniendo en cuenta los rendimientos correspondientes de acuerdo con las características de la unidad se determinan los precios unitarios.

1.1.- PRECIOS DE COSTE DE LA MANO DE OBRA POR CATEGORÍAS

Método de cálculo

Para el cálculo del coste horario de las distintas categorías laborales se ha considerado lo establecido en la Orden de 21 de Mayo de 1.979 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, (BOE número 127 de 28 de mayo de 1979) en la que se adopta una fórmula del tipo:

$$C = K \times A + B$$

Siendo:

- C = Coste horario para la empresa.
- A = Retribución total de carácter salarial.
- B = Retribución total de carácter no salarial.

Se han tenido en cuenta los salarios mínimos de las distintas categorías, fijadas por el Convenio Colectivo de Trabajo para la Construcción y Obras Públicas, así como los Complementos Salariales, Pluses y Gratificaciones en él establecidas, para la Comunidad Foral de Navarra. (RESOLUCIÓN 69C/2023, de 30 de marzo, de la directora general de Política de Empresa, Proyección Internacional y Trabajo, por la que se acuerda el registro, depósito y publicación en el Boletín Oficial de Navarra del Convenio Colectivo del Sector de la Industria de la Construcción y Obras Públicas de Navarra. Vigencia: 1-1-2022 A 31-12-2024).

La tabla de retribuciones brutas utilizadas es la que figura a continuación:



NIVELES	SALARIO BASE	COMPLEMENTO CONVENIO	PLUS EXTRASALARIAL	TOTAL MES	JULIO	NAVIDAD	VACACIONES	TOTAL ANUAL
	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros	euros
II.-Titulado Superior	2.632,50	696,16	82,07	3.410,73	4.341,61	4.341,61	4.341,61	50.542,86
III.-Titulado Medio	2.160,30	584,94	82,07	2.827,31	3.598,59	3.598,59	3.598,59	41.896,18
IV.-Encargado General	2.091,77	567,89	82,07	2.741,73	3.499,93	3.499,93	3.499,94	40.658,83
V.-Jefe Admon. 2.ª	1.876,48	513,94	82,07	2.472,49	3.155,23	3.155,23	3.155,23	36.663,08
VI.-Delinante 1.ª	1.609,73	448,24	82,07	2.140,04	2.728,75	2.728,75	2.728,74	31.726,68
VII.-Capataz	1.580,73	445,42	82,07	2.108,22	2.685,79	2.685,79	2.685,80	31.247,80
VIII.-Oficial 1.ª	1.545,63	448,69	82,07	2.076,39	2.642,91	2.642,91	2.642,92	30.769,03
IX.-Oficial 2.ª	1.359,72	408,85	82,07	1.850,64	2.352,24	2.352,24	2.352,24	27.413,76
X.-Especialista	1.280,03	395,60	82,07	1.757,70	2.231,39	2.231,39	2.231,39	26.028,87
XI.-Peón Especializado	1.258,22	397,91	82,07	1.738,20	2.204,69	2.204,69	2.204,69	25.734,27
XII.-Peón Ordinario	1.214,19	391,92	82,07	1.688,18	2.139,19	2.139,19	2.139,19	24.987,55
XIII.-Aspirante Admón.	863,13	278,98	82,07	1.224,18	1.551,73	1.551,72	1.551,72	18.121,15
XIV.-Aprendices:								
-De 16 y 17 años: 1.er año	747,85	224,87	82,07	1.054,79	1.293,73	1.293,73	1.293,73	15.483,88
-De 16 y 17 años: 2.º año	815,83	245,31	82,07	1.143,21	1.411,34	1.411,34	1.411,34	16.809,33
-De 18 a 21 años: 1.er año	883,81	265,76	82,07	1.231,64	1.528,96	1.528,96	1.528,96	18.134,92
-De 18 a 21 años: 2.º año	951,80	286,19	82,07	1.320,06	1.646,58	1.646,58	1.646,58	19.460,40

1.1.1.1.- Salario Base

Es el salario fijado por el Convenio, de acuerdo con la categoría profesional de cada trabajador.

1.1.1.2.- Complemento convenio.

Al salario base se adicionará en concepto de complemento un plus en la cuantía que, para cada nivel y categoría, se fija en la tabla del Convenio. Este plus será devengado por la jornada normal efectivamente trabajada con un rendimiento normal y correcto.

1.1.1.3.- Plus extrasalarial

Con el fin de compensar los gastos que se producen a los trabajadores por acudir a sus puestos de trabajo, teniendo en cuenta la movilidad de los mismos, que constituye una característica de este sector, y cualquiera que sea la distancia a recorrer, se establece un plus extrasalarial, calculado por día efectivo de trabajo que, de igual cuantía para todos los grupos y categorías, se determina en las tablas del Convenio.

1.1.1.4.- Gratificaciones extraordinarias

El trabajador tendrá derecho exclusivamente a dos gratificaciones extraordinarias al año, que se abonarán en los meses de junio y diciembre, antes de los días 30 y 20 de cada uno de ellos, respectivamente.

La cuantía de las pagas extraordinarias de junio y diciembre viene determinada para cada uno de los niveles y categorías, en las tablas salariales del Convenio.

1.1.1.5.- Paga de vacaciones

Corresponde a las retribuciones a que tiene derecho el trabajador durante el período de vacaciones (30 días anuales). La retribución de las vacaciones consistirá en la cantidad fija establecida en el del Convenio, la cual deberá incrementarse con la antigüedad en aquellos casos en que corresponda.



1.1.1.6.- Coste de empresa

Para considerar el coste real del trabajador se deben aplicar al total del salario base las cargas sociales que suponen las cotizaciones a la Seguridad Social, vigentes en la actualidad.

A continuación, se describen cada uno de los conceptos expresados anteriormente.

1.1.1.7.- Cargas sociales

- Las cotizaciones a la Seguridad Social a cargo de la empresa y vigentes en la actualidad (Orden PJC/51/2024, de 29 de enero) son:

Contingencias Generales	23,60 %
Desempleo	5,50 %
Mecanismo de equidad intergeneracional	0,58 %
Fondo de garantía salarial	0,20 %
Formación profesional	0,60 %
TOTAL	30,48 %

Aplicable sobre el salario base, las pagas extraordinarias, paga de vacaciones y complemento de convenio, teniendo en cuenta contratos a tiempo completo.

- Seguro de accidentes: El porcentaje a aplicar sobre el salario para seguro de accidentes es del 6,70% según tarifa aprobada por Ley 42/2006, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2007 (Tarifa de primas para la cotización por contingencias profesionales):

I.L.T.	3,35 %
I.M.S.	3,35 %
TOTAL	6,70 %

Por último, para tener en cuenta las indemnizaciones previstas en convenio (Artículo 36) en caso de muerte, incapacidad permanente absoluta, gran invalidez, invalidez total derivados de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, y la aportación de la empresa al plan de pensiones de empleo simplificado en el sector de la construcción, se incluye un 2 % además de los anteriores conceptos.

El porcentaje total a aplicar sobre el salario sería:

Cargas sociales	30,48 %
Seguro de accidentes y aportación plan de pensiones	8,70 %
TOTAL	39,18 %

Por lo que para el cálculo del coste horario se empleará la siguiente expresión:

$$C = 1,3918 \times A + B$$

Cálculo del coste horario

Según el método comentado en los puntos anteriores, resulta, para 1.728 h anuales, el coste que se recoge en la tabla siguiente:

NIVELES	A	B	C	COSTE HORARIO
	euros	euros	euros	euros
II.–Titulado Superior	49.640.09	902.77	69.991.85	40.50
III.–Titulado Medio	40.993.41	902.77	57.957.40	33.54
IV.–Encargado General	39.756.06	902.77	56.235.25	32.54
V.–Jefe Admon. 2. ^a	35.760.31	902.77	50.673.97	29.33
VI.–Delinante 1. ^a	30.823.91	902.77	43.803.49	25.35
VII.–Capataz	30.345.03	902.77	43.136.98	24.96
VIII.–Oficial 1. ^a	29.866.26	902.77	42.470.63	24.58
IX.–Oficial 2. ^a	26.510.99	902.77	37.800.77	21.88
X.–Especialista	25.126.10	902.77	35.873.28	20.76
XI.–Peón Especializado	24.831.50	902.77	35.463.25	20.52
XII.–Peón Ordinario	24.084.78	902.77	34.423.97	19.92
XIII.–Aspirante Admón.	17.218.38	902.77	24.867.31	14.39
XIV.–Aprendices:				
–De 16 y 17 años: 1.er año	14.581.11	902.77	21.196.76	12.27
–De 16 y 17 años: 2.º año	15.906.56	902.77	23.041.52	13.33
–De 18 a 21 años: 1.er año	17.232.15	902.77	24.886.48	14.40
–De 18 a 21 años: 2.º año	18.557.63	902.77	26.731.28	15.47

1.2.- MÉTODO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MAQUINARIA

Variables a considerar

Para la determinación del coste medio de la hora de funcionamiento efectivo de una máquina se han adoptado valores medios estadísticos, y para ello se han utilizado las variables siguientes

- E: Promedio anual estadístico de los días laborables de puesta a disposición de la máquina
- T: Promedio o número de años enteros que la máquina está en condiciones normales de alcanzar los rendimientos medios
- V_t : Valor de reposición de la máquina
- H_{ut} : Promedio de horas funcionamiento económico, característico de cada máquina
- H_{ua} : Promedio anual estadístico de horas de funcionamiento de la máquina
- M+C: Gastos en % de V_t debidos a reparaciones generales y conservación ordinaria de la máquina durante el período de longevidad
- i: Interés anual para inversiones en maquinaria
- i_m : Interés medio anual equivalente que se aplica a la inversión total dependiente de la longevidad de la misma
- s: Seguros y otros gastos anuales como impuestos, almacenaje, etc.
- A_d : % amortización de la máquina que pesa sobre el coste de puesta a disposición de la misma
- C_d : Coeficiente unitario del día de puesta a disposición de la máquina expresado en porcentaje de V_t incluyendo días de reparaciones, períodos fuera de campaña y días perdidos en parque. Este coeficiente se refiere en todo el presente trabajo a días naturales en los cuales esté presente la máquina en la obra a la que esté adscrita, independientemente de que trabaje o no, cualquiera que sea la causa
- C_{dm} : Coste día medio



C_h : Coeficiente unitario de la hora de funcionamiento de la máquina, expresado en porcentaje de V_t

Este coeficiente hace referencia a las horas de funcionamiento real de la máquina, esto es realizando trabajo efectivo

C_{hm} : Coste horario medio

Estas variables constituyen valores estadísticos que dependen exclusivamente de la máquina que se esté considerando.

D: Días de puesta a disposición de obra de la máquina, es decir, número total de días naturales que una máquina ha estado a disposición de la obra en condiciones de funcionamiento, haya trabajado o no.

H: Horas de funcionamiento efectivo de la máquina en obra, durante los días de puesta a disposición.

La diferencia entre 360 días y E representa el número de días al año que la máquina no está en condiciones de trabajo, o estando no puede trabajar, lo cual sucede normalmente por averías de la máquina o por inactividad forzosa de la misma entre dos períodos de puesta a disposición por no tener la empresa una obra que necesite de esta máquina.

Estructura del coste

El coste de utilización de una máquina está integrado por los siguientes conceptos:

- Costes intrínsecos
- Interés de la inversión
- Amortización de la máquina
- Seguros y otros gastos fijos
- Reparaciones generales y conservación
- Costes complementarios
- Mano de obra de manejo y mantenimiento diario
- Consumo de energía

Son costes intrínsecos aquellos directamente proporcionales al valor V de adquisición de la máquina, mientras que los complementarios dependen de otras características de la misma.

1.2.1.1.- Costes intrínsecos

El coste intrínseco total de la máquina se obtiene mediante la adición de los diferentes costes que lo componen, según se analiza en el Manual de Costes de Maquinaria (SEOPAN 2000), obteniéndose la siguiente expresión:



$$\frac{V_t}{100} \cdot (C_d \cdot D + C_h \cdot H)$$

siendo:

$$C_d = \frac{i_m + s}{E} + \frac{A_d \cdot H_{ua}}{E \cdot H_{ut}}$$

$$C_h = \frac{(100 - A_d) + (M + C)}{H_{ut}}$$

Por su propia naturaleza, este factor, fundamental para la obtención de los costes de la maquinaria, es variable con el tiempo. En cada ocasión deberá tomarse, para el mismo, el valor de reposición de la máquina concreta de que se trate.

1.2.1.2.- Interés de la inversión

De acuerdo con el análisis recogido en el Manual de Costes de Maquinaria (SEOPAN 2000) el coste del interés durante los D días de puesta a disposición de la obra será:

$$\frac{V_t}{100} \cdot i_m \cdot \frac{D}{E}$$

siendo i_m el 8% anual

1.2.1.3.- Amortización de la máquina

De acuerdo con el análisis recogido en el Manual de Costes de Maquinaria (SEOPAN 2000) el coste de amortización de la máquina durante los D días de puesta a disposición de la obra y H horas de funcionamiento efectivo, será:

$$\frac{V_t}{100} \left[\frac{A_d \cdot H_{ua}}{H_{ut}} + \frac{D}{E} + \frac{(100 - A_d) \cdot H}{H_{ut}} \right]$$

1.2.1.4.- Seguros y otros gastos fijos

De acuerdo con el análisis recogido en el Manual de Costes de Maquinaria (SEOPAN 2000) el coste de los seguros y otros gastos fijos de la máquina durante los D días de puesta a disposición de la obra y H horas de funcionamiento efectivo, será:

$$\frac{V_t}{100} \cdot s \cdot \frac{D}{E}$$

siendo $s = 2,5\%$ anual

1.2.1.5.- Reparaciones generales y conservación

De acuerdo con el análisis recogido en el Manual de Costes de Maquinaria (SEOPAN 2000) el coste de reparaciones generales y conservación de la máquina durante los H horas de funcionamiento efectivo, será:

$$\frac{V_t}{100} \cdot (M+C) \cdot \frac{H}{H_{ut}}$$

1.2.1.6.- Costes complementarios

De los costes complementarios considerados, el coste de mano de obra de manejo y mantenimiento diario se produce por el mero transcurso del tiempo y por tanto, por día de puesta a disposición ya que, trabaje o no la máquina, hay que contar con el coste íntegro del personal adscrito a la misma. Por el contrario, el coste correspondiente a los consumos de energía solo se produce cuando la máquina trabaja y por tanto por cada hora de funcionamiento efectivo de la misma.

Los costes complementarios totales de la máquina se obtienen mediante la adición de los diferentes costes que lo componen, según se analiza en el Manual de Costes de Maquinaria (SEOPAN 2000), obteniéndose la siguiente expresión:

$$\frac{\text{Coste Anual Mano de Obra}}{E} \cdot D + \left(1 + \frac{a}{100}\right) \cdot c \cdot P \cdot p \cdot H$$

Para los consumos de energía se adoptan los siguientes valores:

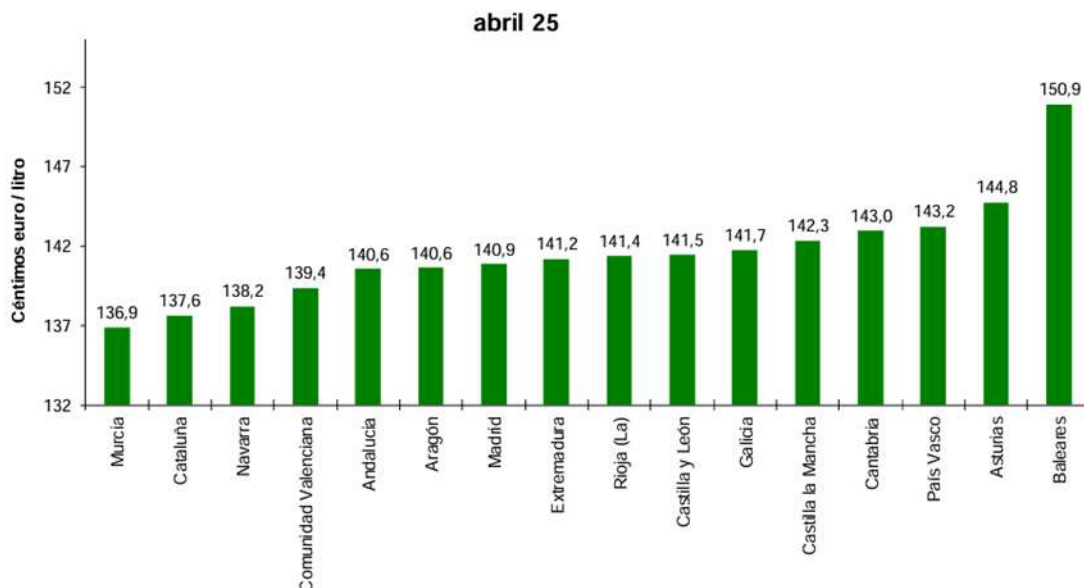
CONSUMO UNITARIO PRINCIPAL		
Energía	L/Kw y hora	Kwh/Kw y hora
Gas-oil	0,15 a 0,20	
Gasolina	0,30 a 0,40	
Electricidad		0,60 a 0,70

CONSUMO UNITARIO SECUNDARIO % del principal	
Gasoil	20%
Gasolina	10%
Electricidad	5%

Se estima el coste del gasoil en 1,522 €/l, según el valor dado para la zona por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para el mes de marzo de 2024.



**PRECIOS MEDIOS CON IMPUESTOS DEL GASÓLEO DE AUTOMOCIÓN
POR CC.AA.**



Fuente: Sueldos obtenidos por la OM ITC/2308/2007. Elaboración: MTFRD

Coste medio de la hora de funcionamiento efectivo

El coste medio de la hora de funcionamiento efectivo de una máquina es el coste que se empleará para calcular los precios de ejecución material de las unidades de obra.

El coste medio obtenido como suma de los costes antes referidos, es el siguiente:

$$\frac{V_t}{H_{ut}} \cdot \left[1 + \frac{(M+C)}{100} \right] + \frac{V_t}{H_{ua}} \cdot \frac{i_m+s}{100} + \frac{\text{Coste Anual M.O.}}{H_{ua}} + \left(1 + \frac{a}{100} \right) \cdot c \cdot P \cdot p$$

con los significados expuestos con anterioridad

- V_t : Valor adquisición máquina (€).
- $(M+C)$: Gastos totales de reparaciones y conservación a lo largo de su vida (% de V_t).
- H_{ut} : Horas totales de funcionamiento a lo largo de la vida de la máquina (horas)
- H_{ua} : Horas anuales de funcionamiento de la maquina (horas/año).
- i_m : Interés medio de la inversión (8 %).
- s : Porcentaje de seguros, impuestos y gastos fijos de almacenamiento (2,5%)
- a : Consumos secundarios (%).
- c : Consumo unitario
- P : Potencia de la máquina
- p : Precio de la energía en obra

2.- ESTIMACIÓN DE COSTES INDIRECTOS

Para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra, se han determinado sus costes directos e indirectos.

Los precios se obtienen mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

$$Pe = (1 + K/100) Cd,$$

en la que:

- K = Porcentaje que corresponde a los "Costes indirectos".
- C_d = "Coste directo" de la unidad en euros.

2.1.- Costes directos

Se consideran "costes directos"

- La mano de obra con sus pluses, cargos y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible y energía que tengan lugar por el accionamiento de la maquinaria.

2.2.- Costes indirectos

Son costes indirectos todos aquellos que no son imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los de personal técnico y los imprevistos.

A la vista de las condiciones de la obra a ejecutar y del programa indicativo del posible desarrollo de los trabajos se estima el coeficiente K en un 6%. Estos costes se han incluido en todas las unidades de obra.

3.- PRECIOS SIMPLES

3.1.- Mano de obra

Los precios simples de mano de obra utilizados son:

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
MO01OA010	h	Encargado	42.82
MO01OA030	h	Oficial primera	24.58
MO01OA040	h	Oficial segunda	23.30
MO01OA070	h	Peón ordinario	19.92

3.2.- Materiales

Se adjunta el listado de precios de materiales utilizados

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
MA01HM110	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIb central	117.82
MA01U070	kg	Puntas 20x100	10.45
MA50spm050	m2	Chapa de acero de 10 mm de espesor	67.68
MA50spm055	m2	Manta antirroca, de fibras sintéticas 6 mm	4.04
MAP01CC090	t	Cemento rápido CNR4 según UNE 80309, en sacos.	100.24
MAP01EM080	m3	Madera pino encofrar 26 mm	355.02
MAP03AA010	kg	Alambre atar 1,30 mm	1.99
MAT062	m ³	Canon a planta (tierras)	9.00
MAT063	m ³	Canon a planta (RCD pétreo)	27.00
MAT064	m ³	Canon a planta (no pétreo)	90.00
MT01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	114.87
MT01HM120	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central	90.10
MT01MC040	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	65.85
MT08XBH050	m	Bord.ho.bica.gris t.III 14-17x28	8.90
MT27EH020	kg	Pintura termoplástica caliente	2.91
MT27EH030	kg	Pintura termoplástica en frio	1.92
MT27EH050	kg	Microesferas vidrio tratadas	1.32
MT27EN120	ud	Señal triangular pintada L=90 cm	26.25
MT27ER010	ud	Señal circular reflex. E.G. D=60 cm	28.79
MT27ER200	ud	Señal cuadrada refl.E.G. L=60 cm	37.00
MT27ER997	ud	Batería	120.00
MT27ER998	ud	Kit Solar	600.00
MT27ER999	ud	Radar pedagogico	2,700.00
MT27EW010	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	13.00

3.3.- Maquinaria

Se adjunta el listado de precios de maquinaria utilizados:

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
MQ05RN020	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	52.70
MQ06CM020	h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	4.40
MQ06MI030	h	Martillo manual picador neumático	4.31



MQ07AA010	h	Dumper autocargable 2.000 kg.	9.29
MQ07AC020	h	Dumper convencional 2.000 kg	7.16
MQ07CB020	h	Camión con grúa de hasta 6 t	71.62
MQ08B020	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	15.05
MQ09F010	h	Cortadora de pavimentos	11.57
MQ11HV050	h	Vibrador de aguja eléctrico	5.89
MQ11SP020	h	Equipo pintabandas spray	157.83
MQAC040	h	Camión basculante 4x4 14 t.	47.54
MQM11HV050	h	Vibrador de aguja eléctrico	7.66
MQMT040	h	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	41.71

3.4.- Partidas Alzadas

Se adjunta el listado de precios de las partidas alzadas utilizadas:

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SYS		SEGURIDAD Y SALUD	2,571.50



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

4.- JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS DEL PROYECTO ORDENADOS POR CAPÍTULOS

Con los datos anteriores se calculan los precios unitarios utilizados en la formación del Presupuesto, excepto los pertenecientes a los capítulos de Seguridad y Salud y Gestión de Residuos que, de acuerdo con la legislación vigente, deben ser incluidos en los correspondientes Planes del Contratista, y aprobados por la Dirección de Obra.

4.1.- CAPÍTULO 01 ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO

SUBCAPÍTULO 1.1 CAZ Y BORDILLOS

U01A010	m	LEVANTADO DE CAZ O BORDILLO			
		Demolición de caz o bordillo y base de hormigón con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, incluso pp de seguridad y salud y gestión de residuos.			
MO01OA010	0.125 h	Encargado	42.82	5.35	
MO01OA070	0.251 h	Peón ordinario	19.92	5.00	
MQ09F010	0.125 h	Cortadora de pavimentos	11.57	1.45	
MQ06CM020	0.134 h	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	4.40	0.59	
MQ06MI030	0.134 h	Martillo manual picador neumático	4.31	0.58	
MQ05RN020	0.075 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	52.70	3.95	
MQ07AA010	0.092 h	Dumper autocargable 2.000 kg.	9.29	0.85	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	17.80	1.07	
TOTAL PARTIDA.....					18.84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

U06A310	m	CAZ HORMIGÓN IN SITU			
		Ejecución de caz de hormigón in situ HA-25 de 40 x 40 cm. con canaleta de 3 cm de calado, incluso solera, encofrado y desencofrado y mallazo de 15x15x12, incluso pp de seguridad y salud y gestión de residuos.			
MO01OA030	0.139 h	Oficial primera	24.58	3.42	
MO01OA070	0.279 h	Peón ordinario	19.92	5.56	
MQ09F010	0.139 h	Cortadora de pavimentos	11.57	1.61	
MQM11HV050	1.114 h	Vibrador de aguja eléctrico	7.66	8.53	
MQ07CB020	0.696 h	Camión con grúa de hasta 6 t	71.62	49.85	
MA01HM110	0.038 m3	Hormigón HA-25/B/20/IIb central	117.82	4.48	
MAP01EM080	0.004 m3	Madera pino encofrar 26 mm	355.02	1.42	
MAP03AA010	0.005 kg	Alambre atar 1,30 mm	1.99	0.01	
MA01U070	0.002 kg	Puntas 20x100	10.45	0.02	
MA50spm050	0.100 m2	Chapa de acero de 10 mm de espesor	67.68	6.77	
MA50spm055	0.170 m2	Manta antirroca, de fibras sintéticas 6 mm	4.04	0.69	
MAP01CC090	0.001 t	Cemento rápido CNR4 según UNE 80309, en sacos.	100.24	0.10	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	82.50	4.95	
TOTAL PARTIDA.....					87.41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

OC06A145	m	BORDILLO PREFABRICADO RECTO TIPO T2			
		Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón doble capa, recto o curvo, en acera normal o inclinado, 25x15/12x100 cm R-5 UNE-EN 1340 (tipo T2), incluso mortero de asiento y rejuntado y recortes necesarios, excavación, hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. También se incluyen en este precio la p.p. de piezas especiales como por ejemplo absorbedores de pluviales, o piezas para rebajes de pasos de peatones (con bisel 2H:4V o cabezas)			
MO01OA030	0.418 h	Oficial primera	24.58	10.27	
MO01OA070	0.418 h	Peón ordinario	19.92	8.33	
MT08XBH050	1.050 m	Bord.ho.bica.gris t.III 14-17x28	8.90	9.35	
MA01HM110	0.020 m3	Hormigón HA-25/B/20/IIb central	117.82	2.36	
MT01MC040	0.010 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	65.85	0.66	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	31.00	1.86	



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

TOTAL PARTIDA..... 32.83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

U06A311J m REJUNTEO BORDILLO EXISTENTE
Picado de mortero de juntas de bordillo existente y rejunteo con mortero.

MT01HM010	0.050 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	114.87	5.74
MO01OA030	0.111 h	Oficial primera	24.58	2.73
MO01OA070	0.111 h	Peón ordinario	19.92	2.21
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	10.70	0.64

TOTAL PARTIDA..... 11.32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

U06A310A m RIGOLA HORMIGON
Ejecución de rigola de hasta 30cm de ancho en hormigón HM-20, incluso pp de encofrados, juntas y limpieza final.

MO01OA030	0.279 h	Oficial primera	24.58	6.86
MO01OA070	0.279 h	Peón ordinario	19.92	5.56
MA01HM110	0.020 m3	Hormigón HA-25/B/20/IIb central	117.82	2.36
MT01MC040	0.010 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	65.85	0.66
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	15.40	0.92

TOTAL PARTIDA..... 16.36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 1.2 REJILLA

OC06A590 Ud RECOLOCACIÓN REJILLAS DE SUMIDEROS
Recuperación, limpieza y almacenaje durante la obra para su posterior recolocación de las rejillas (y sus marcos) de los sumideros existentes en la obra. Colocación de las mismas sobre los sumideros existentes, recibido, rejunteado y refuerzo perimetral de 10 cm, ejecutado con HM-20. Totalmente terminado.

MT01HM010	0.150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	114.87	17.23
MO01OA030	0.348 h	Oficial primera	24.58	8.55
MO01OA070	0.696 h	Peón ordinario	19.92	13.86
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	39.60	2.38

TOTAL PARTIDA..... 42.02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 1.3 SEÑALIZACION

OC01C020 ud DESMONTAJE DE REDUCTOR DE VELOCIDAD
Desmontaje de valla, anclada a la acera o al pavimento, incluso carga sobre camión, sin incluir el transporte, con aprovechamiento de elementos de sujeción y accesorios, limpieza, y p.p. de medios auxiliares.

MO01OA040	1.393 h	Oficial segunda	23.30	32.46
MO01OA070	1.393 h	Peón ordinario	19.92	27.75
MQ05RN020	1.393 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	52.70	73.41
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	133.60	8.02

TOTAL PARTIDA..... 141.64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

UP15AH020 m MARCA CONT.10cm SPRAY-PLASTIC
Marca vial longitudinal continua o discontinua, blanca o amarilla de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje

MO01OA030	0.006 h	Oficial primera	24.58	0.15
MO01OA070	0.008 h	Peón ordinario	19.92	0.16
MQ07AC020	0.003 h	Dumper convencional 2.000 kg	7.16	0.02
MQ08B020	0.003 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	15.05	0.05
MQ11SP020	0.003 h	Equipo pintabandas spray	157.83	0.47
MT27EH020	0.300 kg	Pintura termoplástica caliente	2.91	0.87



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MT27EH050	0.060 kg	Microesferas vidrio tratadas	1.32	0.08	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	1.80	0.11	
TOTAL PARTIDA.....					1.91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
OC15AH130	m2	SÍMBOLOS TERMOPLÁSTICO FRÍO			
Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebra, marcas transversales de detención, etc., realmente pintado con termoplástico en frío de dos componentes y de larga duración, incluso premarcaje.					
MO01OA030	0.487 h	Oficial primera	24.58	11.97	
MO01OA070	0.487 h	Peón ordinario	19.92	9.70	
MQ07AC020	0.021 h	Dumper convencional 2.000 kg	7.16	0.15	
MQ08B020	0.021 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	15.05	0.32	
MT27EH030	3.000 kg	Pintura termoplástica en frío	1.92	5.76	
MT27EH050	0.600 kg	Microesferas vidrio tratadas	1.32	0.79	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	28.70	1.72	
TOTAL PARTIDA.....					30.41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
OC15AV030	ud	POSTE SUSTENT. 2.70 M ALTURA			
Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 2.70 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.					
MO01OA070	0.348 h	Peón ordinario	19.92	6.93	
MT27EW010	2.700 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm	13.00	35.10	
OC03I010	0.028 m3	MASA HM-20/P/40 CEM II, ANCL. Y P. FUEN	107.57	3.01	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	45.00	2.70	
TOTAL PARTIDA.....					47.74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
OC15AV080	ud	SEÑAL (P) 90cm LADO NORMAL NIVEL 2			
Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de peligro (P) triangular de 90 cm de lado, nivel de retrorreflectancia nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.					
MO01OA070	2.785 h	Peón ordinario	19.92	55.48	
MT27EN120	1.000 ud	Señal triangular pintada L=90 cm	26.25	26.25	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	81.70	4.90	
TOTAL PARTIDA.....					86.63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
OC15AV150	ud	SEÑAL (R) Ø60 cm REFLECTANTE NIVEL 2			
Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de prohibición y obligación (R) circular de ø 60 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.					
MO01OA070	1.810 h	Peón ordinario	19.92	36.06	
MT27ER010	1.000 ud	Señal circular reflex. E.G. D=60 cm	28.79	28.79	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	64.90	3.89	
TOTAL PARTIDA.....					68.74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
OC15AV340	ud	SEÑAL (S) 60X60 cm REFLECT. NIVEL 2			
Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal informativa (S) cuadrada de 60 x 60 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.					
MO01OA070	1.810 h	Peón ordinario	19.92	36.06	
MT27ER200	1.000 ud	Señal cuadrada refl.E.G. L=60 cm	37.00	37.00	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	73.10	4.39	
TOTAL PARTIDA.....					77.45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
OC15AV999	ud	RADAR PEDAGOGICO CON PANEL SOLAR			
Radar pedagogico Metis 3000 de Kelias o similar. Con las siguientes características:					



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Dimensiones : 613 x 1018 x 40 mm Visualización de pictogramas programados previamente Mensaje complementario: 2 líneas de 10 caracteres de 70 mm de altura o 1 línea de texto de 6 caracteres de 140 mm de altura Protección de policarbonato antirreflectante de 3 mm de grosor Decoración estándar negra y amarilla o personalizable retrorreflectante de Cl. 2 3 modos de alimentación: 230 V, SEP, solar Software de configuración del radar y memoria USB incluidos Marco y dorso del panel lacados en gris RAL 7047 Alimentación solar kit completo (panel 50W, kit de montaje, enchufe + cargador solar) Kit de montaje para postes Ø 60 - 160 mm Batería 12V/22Ah con protección inversa			
MO010A070	13.926 h	Peón ordinario	19.92	277.41	
MT27ER998	1.000 ud	Kit Solar	600.00	600.00	
MT27ER997	1.000 ud	Batería	120.00	120.00	
MT27ER999	1.000 ud	Radar pedagogico	2,700.00	2,700.00	
%CI	6.000 %	Costes Indirectos	3,697.40	221.84	
TOTAL PARTIDA.....					3,919.25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

4.2.- CAPÍTULO 02 GESTION DE RESIDUOS

RES001	m³	Carga y transporte de residuos de construcción y demolición			
		Carga y transporte de residuos de construcción y demolición de carácter pétreo constituidos por tierras y piedras a planta de valorización por transportista autorizado, a una distancia de 50 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, incluso canon de entrada a planta.			
MQMT040	0.026 h	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	41.71	1.08	
MQAC040	0.050 h	Camión basculante 4x4 14 t.	47.54	2.38	
MAT062	1.000 m ³	Canon a planta (tierras)	9.00	9.00	
%6CI	6.000 %	Costes indirectos	12.50	0.75	
TOTAL PARTIDA.....					13.21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

RES002	m³	Carga y transporte de residuos no peligrosos pétreos			
		Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, a una distancia de 50 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, incluso canon de entrada a planta.			
MQMT040	0.026 h	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	41.71	1.08	
MQAC040	0.050 h	Camión basculante 4x4 14 t.	47.54	2.38	
MAT063	1.000 m ³	Canon a planta (RCD pétreo)	27.00	27.00	
%6CI	6.000 %	Costes indirectos	30.50	1.83	
TOTAL PARTIDA.....					32.29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

RES003	m³	Carga y transporte de residuos no pétreos			
		Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado, a una distancia de 50 km., considerando ida y vuelta, en camiones, incluso canon de entrada a planta.			
MQMT040	0.026 h	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	41.71	1.08	
MQAC040	0.050 h	Camión basculante 4x4 14 t.	47.54	2.38	
MAT064	1.000 m ³	Canon a planta (no pétreo)	90.00	90.00	
%6CI	6.000 %	Costes indirectos	93.50	5.61	
TOTAL PARTIDA.....					99.07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

4.3.- CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

SYS

SEGURIDAD Y SALUD

Partida de seguridad y salud incluidos desvíos de tráfico y su mantenimiento.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 2,571.50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS



MEMORIA TÉCNICA VALORADA

ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03

Anejo nº3 Gestión de residuos

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	1
2.1.- Drenaje superficial (Caz y sumideros)	1
2.2.- Señalización horizontal y vertical	1
3.- ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR.....	2
4.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	2
5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS	2
6.- REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN	3
7.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	3
7.1.- GENERALES	3
7.2.- TRANSPORTE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....	4
8.- NORMATIVA DE REFERENCIA Y DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	5
9.- TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS Y PRESUPUESTO	6
10.- CONCLUSIÓN	7

1.- INTRODUCCIÓN

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al DOCUMENTO Nº1. MEMORIA: ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03 de acuerdo con la ley 22/2011 de 28 de julio, por la que se regula la producción de residuos y suelos contaminados y el Decreto Foral 23/2011 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral Navarra.

Se realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en la demolición previa a la obra de construcción y que servirá de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función del sistema elegido para las demoliciones de las obras.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras consisten en la realización de un mantenimiento anual de la urbanización del polígono Comarca II. El objetivo a perseguir es prolongar la vida útil de los elementos instalados y reparar aquellos elementos que no mantengan su funcionalidad, o presenten un problema de seguridad para los usuarios del polígono.

Las actuaciones consideradas son las siguientes:

2.1.- Drenaje superficial (Caz y sumideros)

Se ha detectado un deterioro importante en algunas zonas del caz superficial que delimita la calzada respecto a las zonas de aparcamiento, sobre todo en algunos puntos de acceso a las distintas industrias ubicadas en el Polígono. Adicionalmente en alguna zona han quedado afectadas las rejillas de drenaje de dichos caces, por lo que será necesario su reparación. Sin ser estas deficiencias especialmente problemáticas para el tráfico, pueden ser el punto de inicio de degradaciones del pavimento, por constituir el contorno del mismo, y por poder ser vía de entrada de los agentes atmosféricos, sobre todo el agua, que deterioran el firme.

A la vista de experiencias anteriores, se propone sustituir el caz prefabricado existente por un caz macizo ejecutado in situ de hormigón armado.

2.2.- Señalización horizontal y vertical

Puesto que no se va a actuar sobre el asfalto no se ha considerado una gran campaña de señalización

horizontal, si bien la memoria contempla algo de medición por si se dañase algún tramo de pintura durante la ejecución de las obras.

En el caso de la señalización vertical, en cambio, se va a proceder a la reposición de varias señales dañadas y se van a instalar 4 radares pedagógicos alimentados con placas solares

No se propone la actuación sobre la señalización en este informe.

3.- ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

La estimación de residuos a generar figura en las tablas existentes al final del presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de las distintas excavaciones y demoliciones para la ejecución de los distintos tajos.

Otros residuos que puedan derivarse de los sistemas de envío de material o procesos externos, etc. que dependerán de las condiciones contempladas en el correspondiente Plan de Residuos de las Obras, se han estimado en este Estudio en la cantidad aproximada que se indica en las tablas anteriormente indicadas. La cantidad deberá expresarse en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002 (Lista Europea de residuos), de 8 de febrero.

En este estudio se aplica un sistema simplificado en el último punto, valorando los distintos residuos en toneladas a partir de los residuos generados en m³ (en demoliciones y excavaciones), junto con el valor del presupuesto de la gestión de residuos generados.

4.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

Dada la naturaleza de la demolición y de la obra no es previsible que durante la demolición se generen residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción, así como tampoco es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en los correspondientes Planes de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

5.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior y evita el vertido incontrolado que deteriora el paisaje y contamina terrenos y acuíferos.

Para la separación de los residuos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado. La ubicación, recogida y tratamiento será objeto de los correspondientes Planes de Gestión de Residuos. En éstos deberá preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de otros factores y por imprevistos durante la demolición.

En relación con los restantes residuos previstos, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra (en este caso, en cada una de las dos zonas) supere las siguientes



cantidades:

Hormigón:	80 t
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40 t
Metal:	2 t
Madera:	1 t
Vidrio:	1 t
Plástico:	0,5 t
Papel cartón:	0,5 t

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en cada Plan de Gestión de Residuos específico.

6.- REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

No se prevé la posibilidad de realizar en principio en obra, operaciones de reutilización, valorización ni eliminación, salvo el aprovechamiento y reutilización en la misma obra de una parte muy pequeña de terraplenado con tierras procedentes de la excavación. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizados para su correspondiente retirada y tratamiento posterior. No obstante el Plan de Gestión de Residuos que presente la Constructora podrá implementar un programa de reutilización de residuos, en especial de los de origen pétreo.

El número de Gestores de Residuos específicos necesario será al menos el correspondiente a las categorías mencionadas en el apartado de Separación de Residuos que son:

- Residuos pétreos: Hormigón, Ladrillo, etc.
- Residuos de origen no pétreo: Hierro, Metal, etc.

Los restantes residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra.

En general los residuos que se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo salvo los procedentes de las excavaciones que se generan de forma más puntual. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en cada uno de los Planes de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previstos.

7.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

7.1.- GENERALES

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- 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.
- 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 publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- 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.
- 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 destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

7.2.- TRANSPORTE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros, tanto hormigón como asfalto principalmente.

- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos
- Para las operaciones situadas por niveles inferiores a la cota 0 se utilizarán máquinas de dimensiones reducidas y, en cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior

a 6 m

- Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada

8.- NORMATIVA DE REFERENCIA Y DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Normativa nacional

- LEY 7/2022 de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular, publicada en el BOE nº85, de 9 de abril

Normativa autonómica

- LEY FORAL 14/2018, de 18 de junio, de Residuos y su Fiscalidad
- 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



9.- TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS Y PRESUPUESTO

Se adjunta a continuación las mediciones y presupuesto del capítulos de la Gestión de Residuos correspondiente al presente proyecto.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RES001	m³ Carga y transporte de residuos de construcción y demolición Carga y transporte de residuos de construcción y demolición de carácter pétreo constituidos por tierras y piedras a planta de valorización por transportista autorizado, a una distancia de 50 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, incluso canon de entrada a planta.								
	Excavaciones	1	100.000				100.000	100.00	13.21
									1,321.00
RES002	m³ Carga y transporte de residuos no peligrosos pétreos Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, a una distancia de 50 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, incluso canon de entrada a planta.								
	REPARACIONES								
	Demolición caz o bordillo	1	288.300	0.400	0.300		34.596		
	Otros	1	10.000				10.000	44.60	32.29
									1,440.13
RES003	m³ Carga y transporte de residuos no pétreos Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado, a una distancia de 50 km., considerando ida y vuelta, en camiones, incluso canon de entrada a planta.								
	A justificar mediante albaranes	5					5.000	5.00	99.07
									495.35
	TOTAL CAPÍTULO 02 GESTION DE RESIDUOS								3,256.48

10.- CONCLUSIÓN

Todo lo redactado anteriormente junto a los planos y anexos de la Memoria técnica valorada se considera suficiente para su interpretación y ejecución de la gestión de residuos correspondiente a dicho Proyecto, quedando el redactor del mismo a disposición de los Órganos Oficiales competentes en cuanto a las aclaraciones que estimen oportunas.

Pamplona, julio de 2025

El equipo redactor

Víctor A. López Rodríguez



Ing. de Caminos C. y P.
Colegiado 7.835

Aritz Iturrarte Vélez



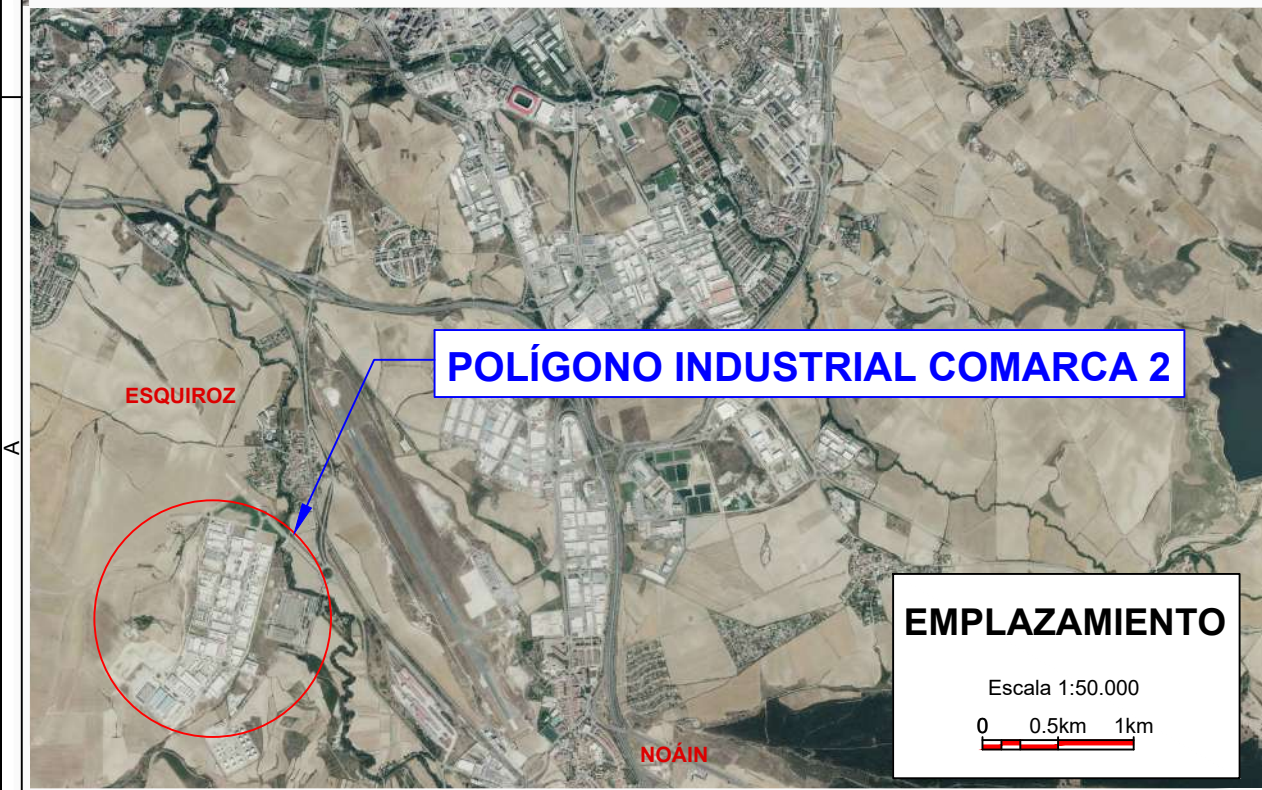
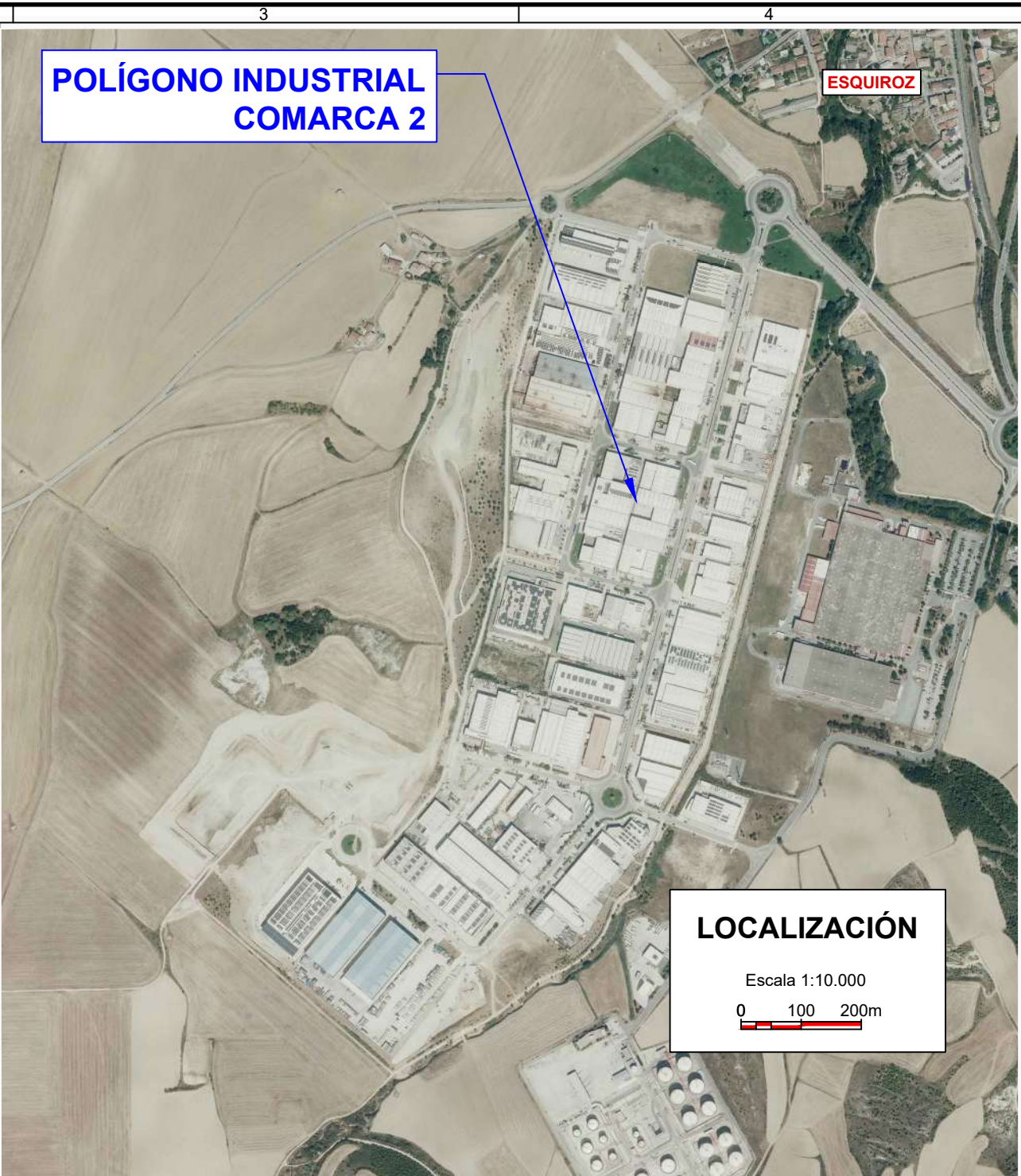
Ing. de Caminos C. y P.
Colegiado 21.712

MEMORIA TÉCNICA VALORADA



ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03

DOCUMENTO Nº2: PLANOS



ÍNDICE DE PLANOS			
Nº	DESCRIPCION	ESCALA	HOJAS
1	Plano de situación e índice de planos	Varias	1
2	Planta distribución hojas	1:5.000	1
3	Planta de actuaciones	1:1.000	7
4	Detalles reparaciones	1:30	1
5	Planta señalización	1:1.000	5

Notas/Leyenda

No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:

AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835

ARITZ ITURBARTI VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

SITUACIÓN
EMPLAZAMIENTO
ÍNDICE DE
PLANOS

Julio 2025
Escala S.E.

Plano:
01
Hoja 01 de 01

Original A3



Notas/Leyenda

No.	Revisión/Versión	Fecha
-----	------------------	-------

Promotor:



AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:



MONKAVAL
soluciones ingeniería



VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835

ARITZ ITURRARTÉ VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

PLANTA
Distribución hojas

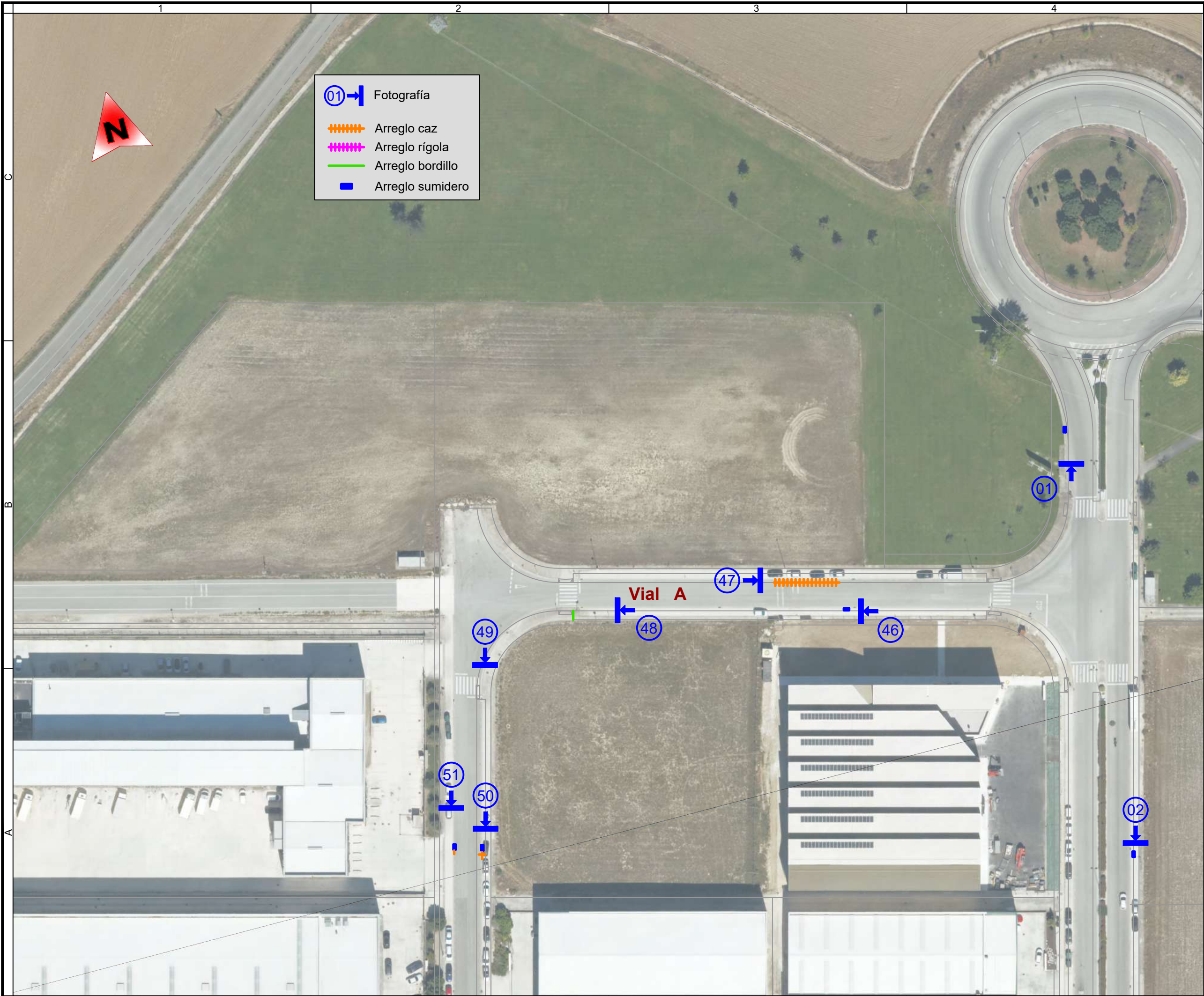
Julio 2025
Escala 1:5.000

0 50 100

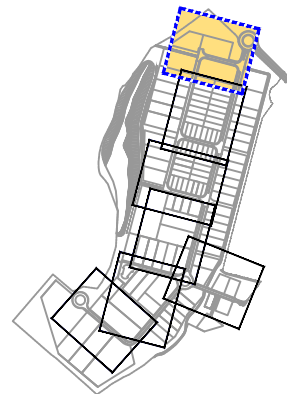
Original A3

Plano:
2

Hoja 1 de 1



Notas/Leyenda



No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:



AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

MONKAVAL
soluciones ingeniería


VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835
ARITZ ITURRARTTE VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

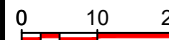
ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

**PLANTA DE
ACTUACIONES
Zona 1**

Julio 2025

Escala 1:1.000

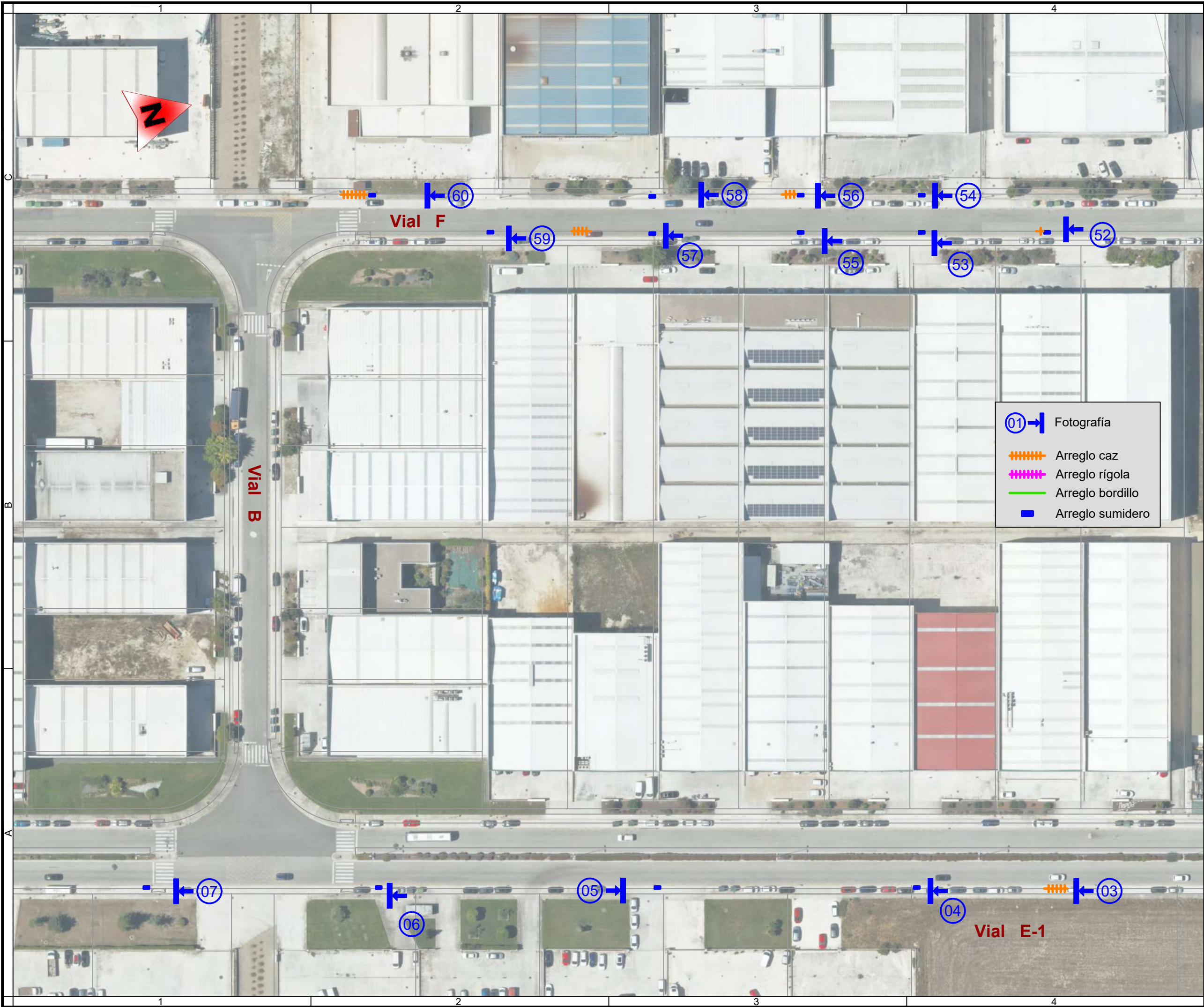
0 10 20


Original A3

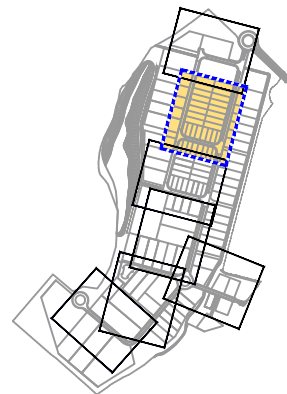
Plano:

3

Hoja 1 de 7



Notas/Leyenda



No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:

AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835

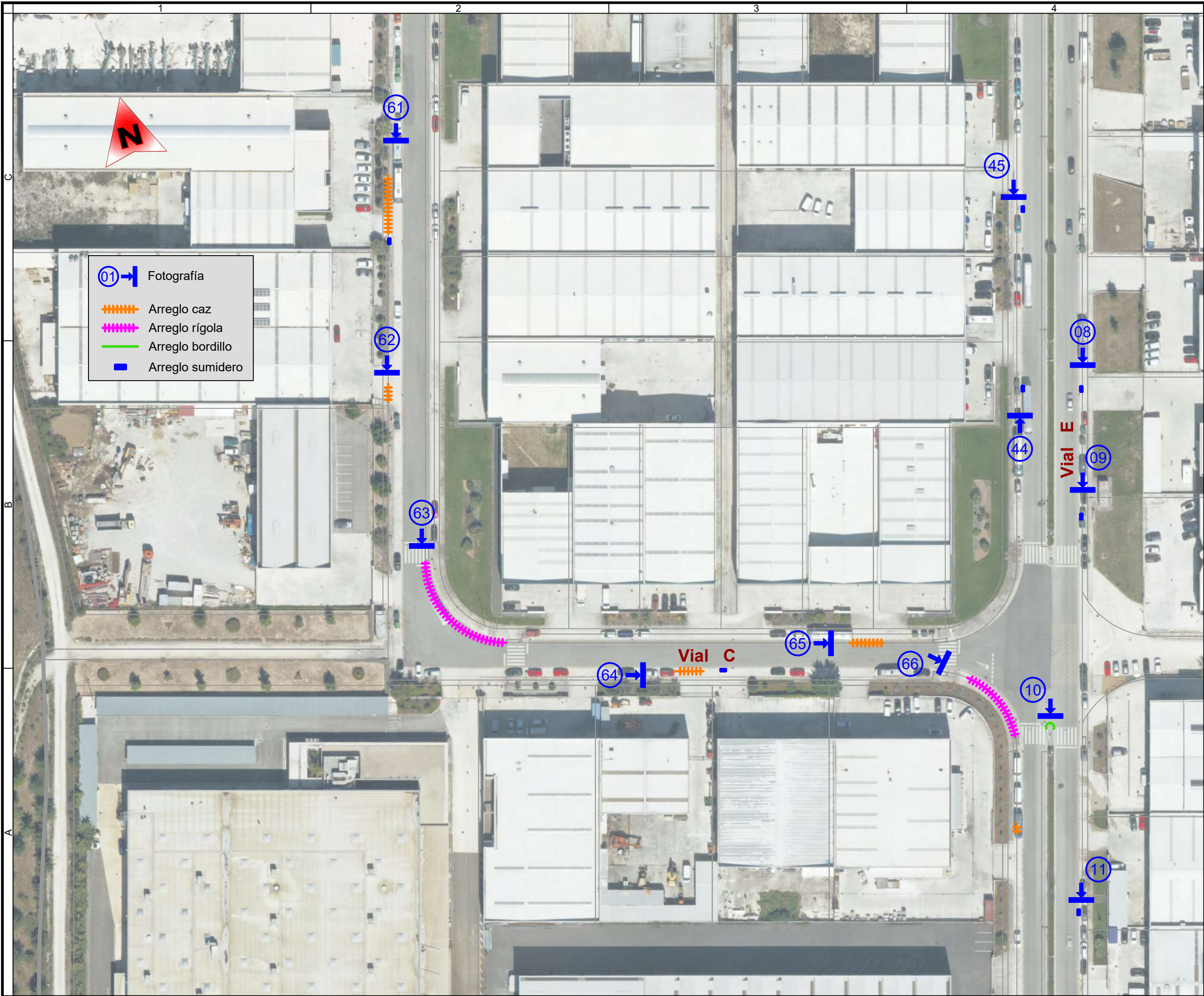
ARITZ ITURRARTÉ VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

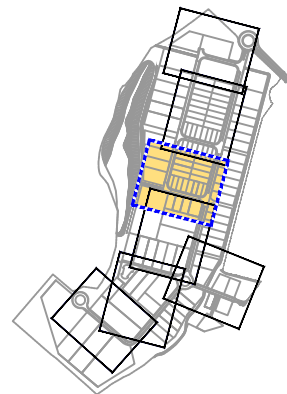
**ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03**

Denominación del plano:

**PLANTA DE
ACTUACIONES
Zona 2**



Notas/Leyenda



No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:



AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

MONKAVAL
soluciones ingeniería


VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835
ARITZ ITURRARTÉ VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

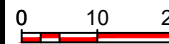
ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

**PLANTA DE
ACTUACIONES
Zona 3**

Julio 2025

Escala 1:1.000

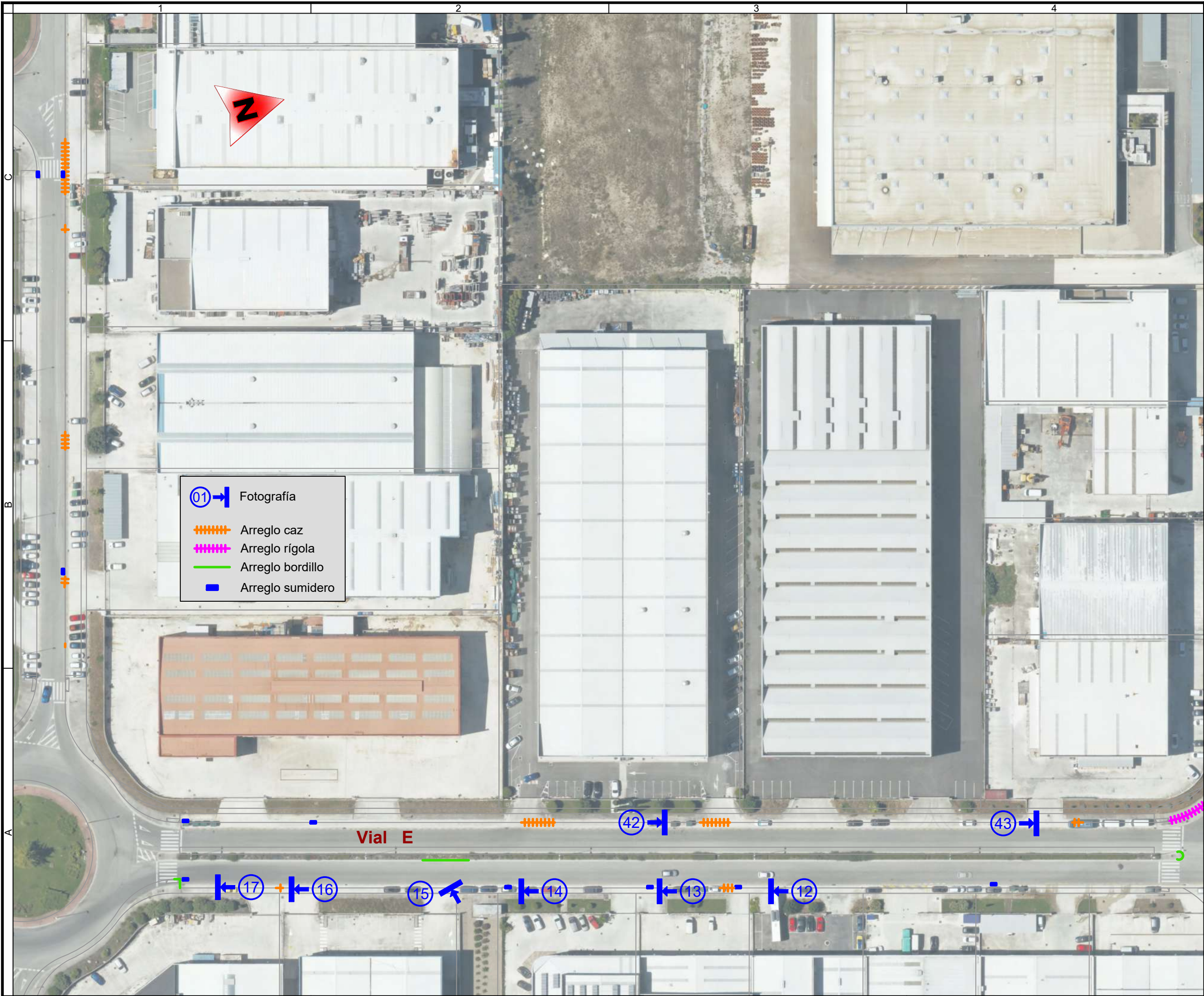


Original A3

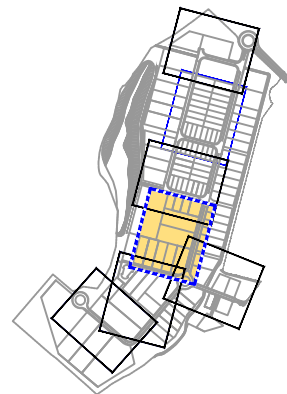
Plano:

3

Hoja 3 de 7



Notas/Leyenda



No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:



AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:



VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835

ARITZ ITURRARTE VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

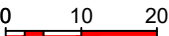
Memoria Técnica Valorada:

ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

**PLANTA DE
ACTUACIONES
Zona 4**

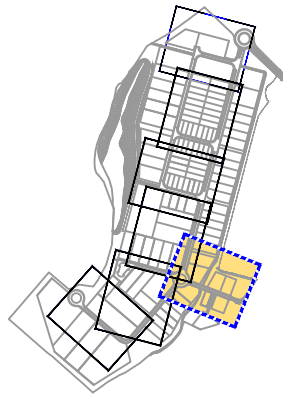
Julio 2025 Plano:
Escala 1:1.000 **3**



Original A3 Hoja 4 de 7



Notas/Leyenda



No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:



AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

MONKAVAL
soluciones ingeniería


VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835
ARITZ ITURRARTE VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

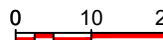
Denominación del plano:

**PLANTA DE
ACTUACIONES
Zona 5**

- 01 → Fotografía
- Arreglo caz
- Arreglo rígola
- Arreglo bordillo
- Arreglo sumidero

Julio 2025

Escala 1:1.000

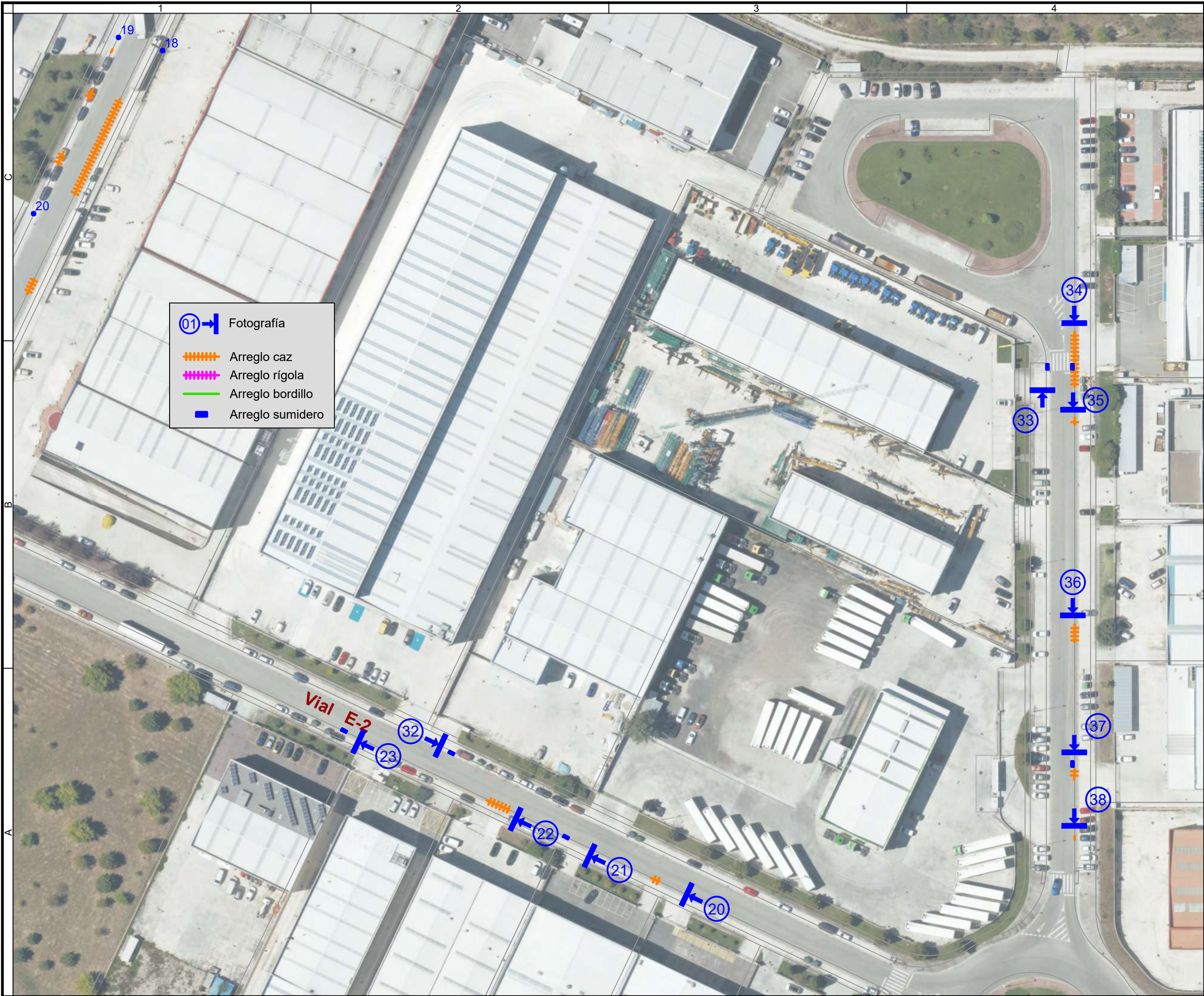


Original A3

Plano:

3

Hoja 5 de 7



01

Fotografía

Arreglo caz

Arreglo rígola

Arreglo bordillo

Arreglo sumidero

Notas/Leyenda

No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:

AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835

ARITZ ITURRARTE VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

PLANTA DE
ACTUACIONES
Zona 6

Julio 2025

Escala 1:1.000

Original A3

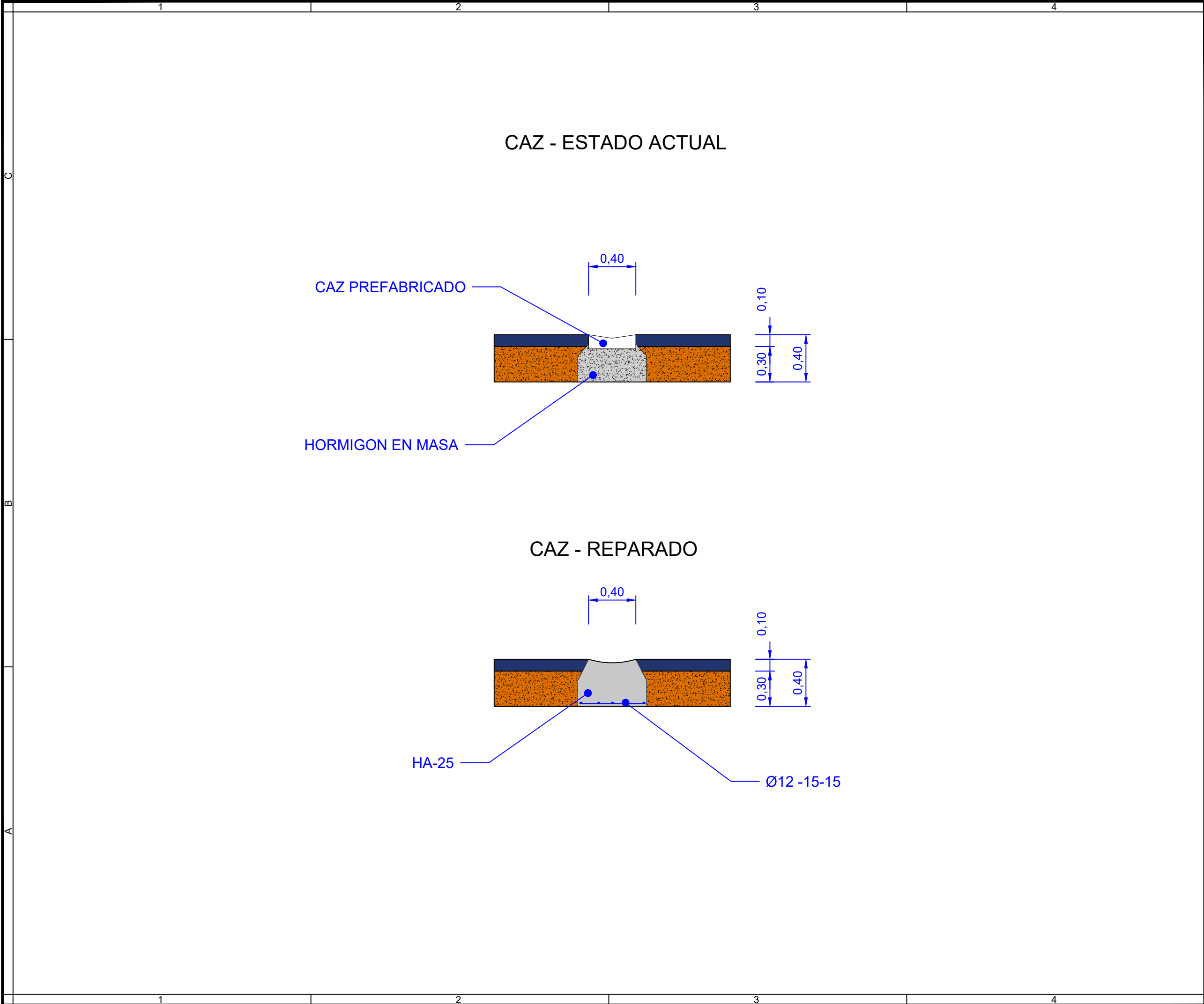
Plano:
3

Hoja 6 de 7



Notas/Leyenda

No.	Revisión/Versión	Fecha
Promotor:		
AYTO CENDEA DE GALAR GALAR ZENDEAKO UDALA		
Autor de la Memoria Técnica Valorada:		
VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. COLEGIADO Nº 7.835 ARITZ ITURRARTÉ VÉLEZ INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. COLEGIADO Nº 21.712		
Memoria Técnica Valorada:		
ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03		
Denominación del plano:		
PLANTA DE ACTUACIONES Zona 7		
Julio 2025 Escala 1:1.000		Plano: 3
0 10 20		Hoja 7 de 7
Original A3		



Notas/Leyenda

No.	Revisión/Versión	Fecha
-----	------------------	-------

Promotor:

AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835

ARITZ ITURRART E VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

DETALLES
REPARACIONES

Julio 2025
Escala 1:30

Plano:

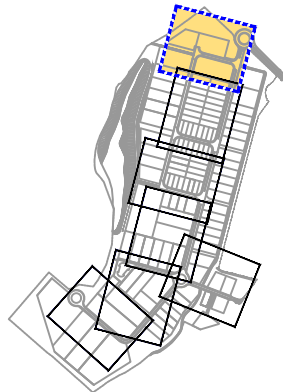
4

Original A3

Hoja 1 de 1



Notas/Leyenda



No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:



AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

MONKAVAL
soluciones ingeniería


VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835
ARITZ ITURRARTÉ VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

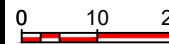
ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

**PLANTA DE
SEÑALIZACION
Zona 1**

Julio 2025

Escala 1:1.000



Original A3

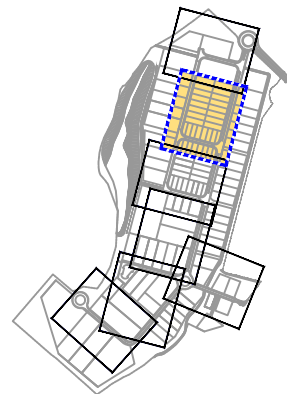
Plano:

5

Hoja 1 de 5



Notas/Leyenda



No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:



AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

MONKAVAL
soluciones ingeniería


VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835
ARITZ ITURRARTE VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

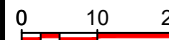
**ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03**

Denominación del plano:

**PLANTA DE
SEÑALIZACION
Zona 2**

Julio 2025

Escala 1:1.000

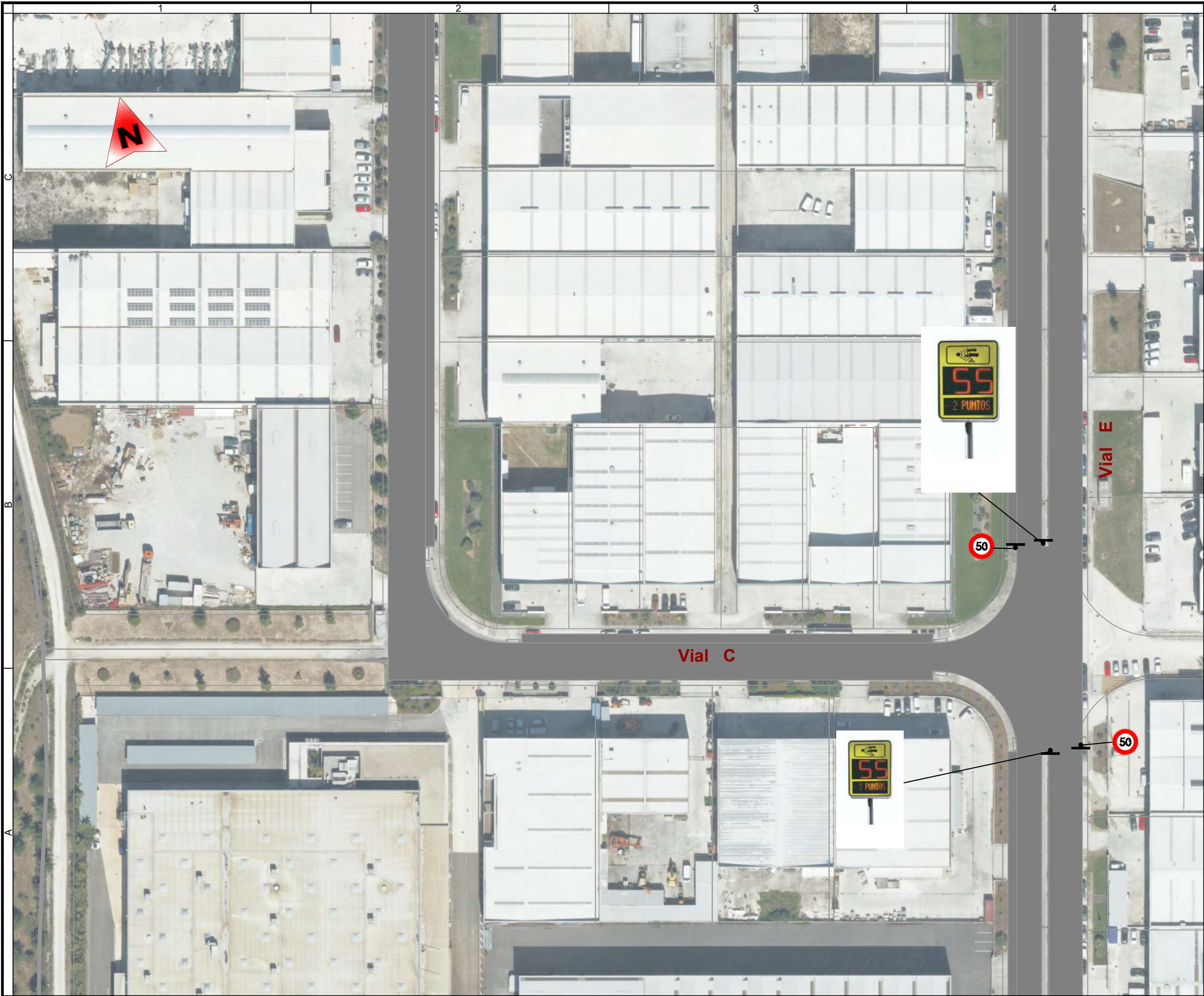
0 10 20


Original A3

Plano:

5

Hoja 2 de 5



Notas/Leyenda

No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:

AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y. P.
COLEGIADO Nº 7.835

ABETX ITURRART E VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y. P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

PLANTA DE
SEÑALIZACION
Zona 3

Julio 2025
Escala 1:1.000

0 10 20

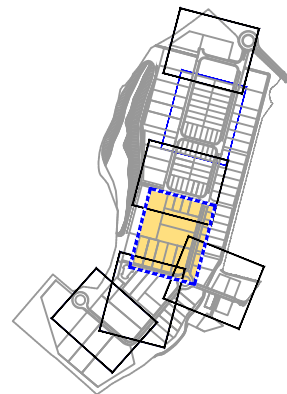
Original A3

Plano:
5

Hoja 3 de 5



Notas/Leyenda



No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:



AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

MONKAVAL
soluciones ingeniería


VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835
ARITZ ITURRARTE VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

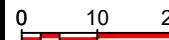
ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

**PLANTA DE
SEÑALIZACION
Zona 4**

Julio 2025

Escala 1:1.000

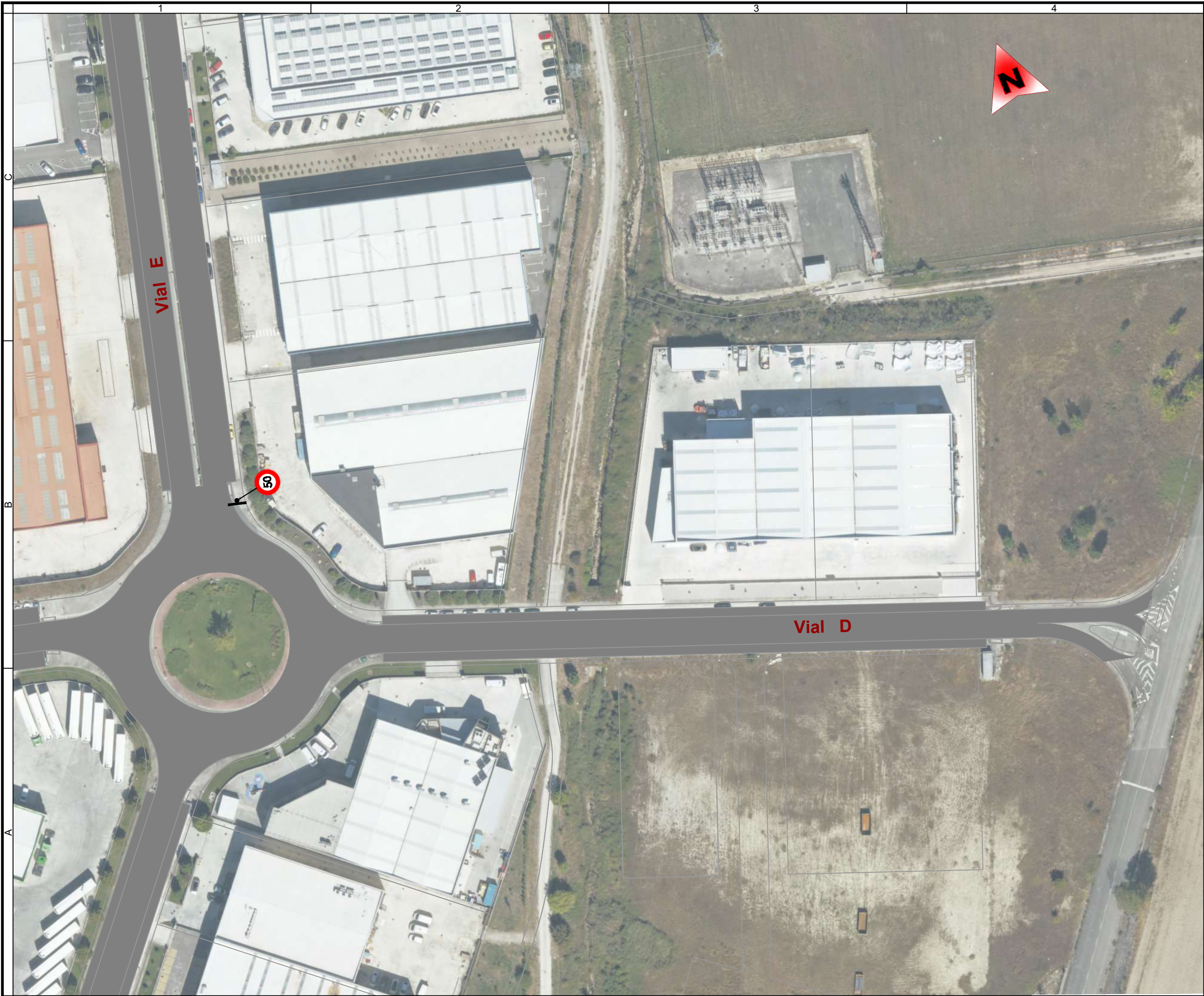
0 10 20


Original A3

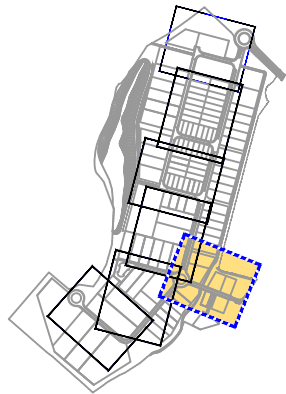
Plano:

5

Hoja 4 de 5



Notas/Leyenda



No.	Revisión/Versión	Fecha

Promotor:



AYTO CENDEA DE GALAR
GALAR ZENDEAKO UDALA

Autor de la Memoria Técnica Valorada:

MONKAVAL
soluciones ingeniería

VÍCTOR A. LÓPEZ RODRÍGUEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 7.835

ARITZ ITURRARTE VÉLEZ
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.
COLEGIADO Nº 21.712

Memoria Técnica Valorada:

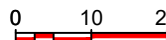
ACTUACIONES DE
MANTENIMIENTO EN LOS VIALES
DEL POLÍGONO INDUSTRIAL
COMARCA 2 (2025) V03

Denominación del plano:

**PLANTA DE
SEÑALIZACION
Zona 5**

Julio 2025

Escala 1:1.000



Original A3

Plano:

5

Hoja 5 de 5

MEMORIA TÉCNICA VALORADA

ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03



DOCUMENTO N°3: PRESUPUESTO



Índice del Documento N°3

Mediciones y presupuesto	
Presupuesto General	

MEMORIA TÉCNICA VALORADA

ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03

Mediciones y presupuesto

ÍNDICE

1.- CAPÍTULO 01 ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO	1
1.1.- SUBCAPÍTULO 1.1 CAZ Y BORDILLOS	1
1.2.- SUBCAPÍTULO 1.2 REJILLA.....	3
1.3.- SUBCAPÍTULO 1.3 SEÑALIZACION	4
2.- CAPÍTULO 02 GESTION DE RESIDUOS	6
3.- CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD	7



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	----------	--------	---------

1.- CAPÍTULO 01 ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO

1.1.- SUBCAPÍTULO 1.1 CAZ Y BORDILLOS

U01A010	m LEVANTADO DE CAZ O BORDILLO			
	Demolición de caz o bordillo y base de hormigón con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, incluso pp de seguridad y salud y gestión de residuos.			
	CAZ			
	Actuación 3	1	6.500	6.500
	Actuación 12	1	4.000	4.000
	Actuación 16	1	2.000	2.000
	Actuación 20	1	2.500	2.500
	Actuación 22	1	7.000	7.000
	Actuación 25	1	3.000	3.000
	Actuación 26	1	3.000	3.000
	Actuación 27	1	1.000	1.000
	Actuación 28	1	14.000	14.000
	Actuación 29	1	30.000	30.000
	Actuación 30	1	5.000	5.000
	Actuación 34	1	15.000	15.000
	Actuación 35	1	2.500	2.500
	Actuación 36	1	5.000	5.000
	Actuación 37	1	3.000	3.000
	Actuación 38	1	1.000	1.000
	Actuación 41	1	9.500	9.500
	Actuación 42	1	8.500	8.500
	Actuación 43	1	3.000	3.000
	Actuación 47	1	18.500	18.500
	Actuación 50	1	2.000	2.000
	Actuación 51	1	1.000	1.000
	Actuación 52	1	2.000	2.000
	Actuación 56	1	4.000	4.000
	Actuación 60	1	16.000	16.000
	Actuación 61	1	16.500	16.500
	Actuación 62	1	4.500	4.500
	Actuación 64	1	15.000	15.000
	Actuación 65	1	8.500	8.500
	BORDILLO			
	Actuación 15	1	13.000	13.000
	Actuación 17	1	4.000	4.000
	Actuación 24	1	4.000	4.000
	Actuación 31	1	2.000	2.000
	Actuación 48	1	4.000	4.000
	RIGOLA			
	Actuación 63	1	39.800	39.800
	Actuación 66	1	8.000	8.000
	Entronques	1	30.000	30.000
			318.30	18.84
				5,996.77
U06A310	m CAZ HORMIGÓN IN SITU			
	Ejecución de caz de hormigón in situ HA-25 de 40 x 40 cm. con canaleta de 3 cm de calado, incluso solera, encofrado y desencofrado y mallazo de 15x15x12, incluso pp de seguridad y salud y gestión de residuos.			
	CAZ			
	Actuación 3	1	6.500	6.500
	Actuación 12	1	4.000	4.000
	Actuación 16	1	2.000	2.000
	Actuación 20	1	2.500	2.500
	Actuación 22	1	7.000	7.000
	Actuación 25	1	3.000	3.000
	Actuación 26	1	3.000	3.000
	Actuación 27	1	1.000	1.000
	Actuación 28	1	14.000	14.000
	Actuación 29	1	30.000	30.000
	Actuación 30	1	5.000	5.000
	Actuación 34	1	15.000	15.000



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Actuación 35	1	2.500	2.500		
	Actuación 36	1	5.000	5.000		
	Actuación 37	1	3.000	3.000		
	Actuación 38	1	1.000	1.000		
	Actuación 41	1	9.500	9.500		
	Actuación 42	1	8.500	8.500		
	Actuación 43	1	3.000	3.000		
	Actuación 47	1	18.500	18.500		
	Actuación 50	1	2.000	2.000		
	Actuación 51	1	1.000	1.000		
	Actuación 52	1	2.000	2.000		
	Actuación 56	1	4.000	4.000		
	Actuación 60	1	16.000	16.000		
	Actuación 61	1	16.500	16.500		
	Actuación 62	1	4.500	4.500		
	Actuación 64	1	15.000	15.000		
	Actuación 65	1	8.500	8.500		
	Entronques	1	30.000	30.000		
				243.50	87.41	21,284.34
OC06A145	m BORDILLO PREFABRICADO RECTO TIPO T2					
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón doble capa, recto o curvo, en acera normal o inclinado, 25x15/12x100 cm R-5 UNE-EN 1340 (tipo T2), incluso mortero de asiento y rejuntado y recortes necesarios, excavación, hormigón de solera y refuerzo, para delimitación de aceras con calzadas. También se incluyen en este precio la p.p. de piezas especiales como por ejemplo absorbedores de pluviales, o piezas para rebajes de pasos de peatones (con bisel 2H:4V o cabezas)					
	BORDILLO					
	Actuación 15	1	13.000	13.000		
	Actuación 17	1	4.000	4.000		
	Actuación 24	1	4.000	4.000		
	Actuación 31	1	2.000	2.000		
	Actuación 48	1	4.000	4.000		
				27.00	32.83	886.41
U06A311J	m REJUNTEO BORDILLO EXISTENTE					
	Picado de mortero de juntas de bordillo existente y rejunteo con mortero.					
	Actuación 10	1	2.00	2.00		
				2.00	11.32	22.64
U06A310A	m RIGOLA HORMIGON					
	Ejecución de rigola de hasta 30cm de ancho en hormigón HM-20, incluso pp de encofrados, juntas y limpieza final.					
	RIGOLA					
	Actuación 63	1	39.80	39.80		
	Actuación 66	1	8.00	8.00		
				47.80	16.36	782.01
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 CAZ Y BORDILLOS.....						28,972.17



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	----------	--------	---------

1.2.- SUBCAPÍTULO 1.2 REJILLA

OC06A590 Ud RECOLOCACIÓN REJILLAS DE SUMIDEROS

Recuperación, limpieza y almacenaje durante la obra para su posterior recolocación de las rejillas (y sus marcos) de los sumideros existentes en la obra. Colocación de las mismas sobre los sumideros existentes, recibido, rejunteado y refuerzo perimetral de 10 cm, ejecutado con HM-20. Totalmente terminado.

Actuación 1	1	1.00
Actuación 2	1	1.00
Actuación 4	1	1.00
Actuación 5	1	1.00
Actuación 6	1	1.00
Actuación 7	1	1.00
Actuación 8	1	1.00
Actuación 9	1	1.00
Actuación 11	1	1.00
Actuación 12	1	1.00
Actuación 13	1	1.00
Actuación 14	1	1.00
Actuación 17	1	1.00
Actuación 19	1	1.00
Actuación 21	1	1.00
Actuación 23	1	1.00
Actuación 28	1	1.00
Actuación 32	1	1.00
Actuación 33	1	1.00
Actuación 34	1	1.00
Actuación 37	1	1.00
Actuación 39	1	1.00
Actuación 40	1	1.00
Actuación 44	1	1.00
Actuación 45	1	1.00
Actuación 46	1	1.00
Actuación 50	1	1.00
Actuación 51	1	1.00
Actuación 52	1	1.00
Actuación 53	1	1.00
Actuación 54	1	1.00
Actuación 55	1	1.00
Actuación 56	1	1.00
Actuación 57	1	1.00
Actuación 58	1	1.00
Actuación 59	1	1.00
Actuación 60	1	1.00
Actuación 61	1	1.00
Actuación 64	1	1.00

	39.00	42.02	1,638.78
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 REJILLA.....			1,638.78



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.3.- SUBCAPÍTULO 1.3 SEÑALIZACION				
OC01C020	ud DESMONTAJE DE REDUCTOR DE VELOCIDAD Desmontaje de valla, anclada a la acera o al pavimento, incluso carga sobre camión, sin incluir el transporte, con aprovechamiento de elementos de sujeción y accesorios, limpieza, y p.p. de medios auxiliares. En vial principal	2	2.00	283.28
UP15AH020	m MARCA CONT.10cm SPRAY-PLASTIC Marca vial longitudinal continua o discontinua, blanca o amarilla de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje REPOSICIONES Blanca Amarilla	3 3	200.000 200.000	600.000 600.000
OC15AH130	m2 SÍMBOLOS TERMOPLÁSTICO FRÍO Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebra, marcas transversales de detención, etc., realmente pintado con termoplástico en frío de dos componentes y de larga duración, incluso premarcaje. PASOS DE CEBRA Barras Línea de detención CEDA EL PASO Línea de detención Símbolo	12 2 4 4	5.000 6.500 6.500 1.500	0.500 0.400 0.400 3.000
OC15AV030	ud POSTE SUSTENT. 2.70 M ALTURA Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 2.70 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios. Radares pedagogicos Velocidad 50 Paso peatones Ceda el paso	4 6 2 2	4.000 6.000 2.000 2.000	14.00 47.74
OC15AV080	ud SEÑAL (P) 90cm LADO NORMAL NIVEL 2 Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de peligro (P) triangular de 90 cm de lado, nivel de retrorreflectancia nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable. Ceda el paso	2	2.00	668.36
OC15AV150	ud SEÑAL (R) Ø60 cm REFLECTANTE NIVEL 2 Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de prohibición y obligación (R) circular de ø 60 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable. Velocidad 50	6	6.00	173.26
OC15AV340	ud SEÑAL (S) 60X60 cm REFLECT. NIVEL 2 Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal informativa (S) cuadrada de 60 x 60 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable. Paso peatones	2	2.00	412.44
			77.45	154.90



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
OC15AV999	ud RADAR PEDAGOGICO CON PANEL SOLAR Radar pedagogico Metis 3000 de Kelias o similar. Con las siguientes características: Dimensiones : 613 x 1018 x 40 mm Visualización de pictogramas programados previamente Mensaje complementario: 2 líneas de 10 caracteres de 70 mm de altura o 1 línea de texto de 6 caracteres de 140 mm de altura Protección de policarbonato antirreflectante de 3 mm de grosor Decoración estándar negra y amarilla o personalizable retrorreflectante de Cl. 2 3 modos de alimentación: 230 V, SEP, solar Software de configuración del radar y memoria USB incluidos Marco y dorso del panel lacados en gris RAL 7047 Alimentación solar kit completo (panel 50W, kit de montaje, enchufe + cargador solar) Kit de montaje para postes Ø 60 - 160 mm Batería 12V/22Ah con protección inversa	CALLE PRINCIPAL4	4.00	
			4.00	3,919.25
				15,677.00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3 SEÑALIZACION.....			21,595.32
	TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO.....			52,206.27



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	----------	--------	---------

2.- CAPÍTULO 02 GESTION DE RESIDUOS

RES001	m³ Carga y transporte de residuos de construcción y demolición Carga y transporte de residuos de construcción y demolición de carácter pétreo constituidos por tierras y piedras a planta de valorización por transportista autorizado, a una distancia de 50 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, incluso canon de entrada a planta. Excavaciones	1	100.000			100.000				
							100.00	13.21		1,321.00
RES002	m³ Carga y transporte de residuos no peligrosos pétreos Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligrosos -RNP- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas a planta de valorización por transportista autorizado, a una distancia de 50 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, incluso canon de entrada a planta. REPARACIONES Demolición caz o bordillo Otros	1 1	288.300 10.000	0.400 0.300		34.596 10.000				
							44.60	32.29		1,440.13
RES003	m³ Carga y transporte de residuos no pétreos Carga y transporte de residuos de construcción y demolición no peligroso - RNP- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales así como biodegradables del desbroce) a planta de valorización autorizada por transportista autorizado, a una distancia de 50 km., considerando ida y vuelta, en camiones, incluso canon de entrada a planta. A justificar mediante albaranes	5				5.000				
							5.00	99.07		495.35
TOTAL CAPÍTULO 02 GESTION DE RESIDUOS										3,256.48



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	----------	--------	---------

3.- CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

SYS

SEGURIDAD Y SALUD

Partida de seguridad y salud incluidos desvios de trafico y su mantenimiento.

1.00	2,571.50	2,571.50
------	----------	----------

TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD	2,571.50
--	-----------------

TOTAL	58,034.25
--------------------	------------------



MEMORIA TÉCNICA VALORADA

ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO EN LOS VIALES DEL POLÍGONO INDUSTRIAL COMARCA 2 (2025) V03

Presupuesto General



CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO	52,206.27	89.96
-1.1	-CAZ Y BORDILLOS	28,972.17	
-1.2	-REJILLA	1,638.78	
-1.3	-SEÑALIZACION.....	21,595.32	
02	GESTION DE RESIDUOS	3,256.48	5.61
03	SEGURIDAD Y SALUD	2,571.50	4.43
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	58,034.25	
	13.00 % Gastos generales.....	7,544.45	
	6.00 % Beneficio industrial.....	3,482.06	
	SUMA DE G.G. y B.I.	11,026.51	
	TOTAL EJECUCIÓN CONTRATA (SIN IVA)	69.060,76	
	21.00 % I.V.A.	14,502.76	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA IVA INCLUIDO	83,563.52	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

Pamplona, julio de 2025

El equipo redactor

Víctor A. López Rodríguez

Ing. de Caminos C. y P.
Colegiado 7.835

Aritz Iturrarte Vélez

Ing. de Caminos C. y P.
Colegiado 21.712