



**IDAE**  
Instituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía



# MEMORIA DESCRIPTIVA

Programa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (**PROGRAMA DUS 5000**) en el marco del Programa de Regeneración y Reto Demográfico del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

**Medida 4. Lucha contra la contaminación lumínica, alumbrado eficiente e inteligente, Smart rural y TIC**

**Título del Proyecto: REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE (LA RIOJA).**

## Programa de Regeneración y Reto Demográfico Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



**Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia**



Versión 03

22/10/2021

# MODELO DE MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS ACTUACIONES (MEDIDA 4)

### CAPÍTULO ÚNICO

#### Lucha contra la contaminación lumínica, alumbrado eficiente e inteligente, Smart rural y TIC

#### 1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD

Entidad Solicitante:	Ayuntamiento de NAVARRETE
CIF:	P2610600E
Domicilio:	Plaza Donantes de Sangre,2
Provincia:	26370 La Rioja
Comunidad Autónoma:	La Rioja

Persona de contacto:	Montserrat Burrieza García
Correo electrónico:	secretaria@navarrete.es
Teléfono:	941 44 00 05

Ubicación de las actuaciones (Si hay actuaciones en diferentes ubicaciones repetir este cuadro)

Municipio / núcleo poblacional	NAVARRETE		
CIF:	P2610600E	Nº habitantes	2935

#### 2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las actuaciones forman parte de un proyecto integral      Sí       NO

*(Si la solicitud de ayuda responde a un proyecto singular con características de «proyecto integral», de acuerdo a las definiciones del mismo que figuran en los puntos 2 y 3 del artículo 11 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, marque la opción SÍ y justifique el cumplimiento de los requisitos para cada una de las actuaciones que integran el proyecto integral en los apartados correspondientes de esta memoria descriptiva).*

A continuación, se deben identificar las diferentes actuaciones planteadas en el proyecto. Las actuaciones indicadas se describirán de forma breve y precisa y se referenciarán a la ubicación en la que se va a llevar a cabo.

- Actuación 1: Reforma integral del Alumbrado Público exterior de todo el municipio

## 2.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES ELEGIBLES

Se indicarán las actuaciones a desarrollar indicadas en el proyecto, así como la descripción de las mismas. Las actuaciones energéticas consideradas dentro de esta medida serán aquellas que consigan una reducción de energía final mediante la utilización de las tecnologías de la información, la comunicación (TIC) y la reforma y mejora de las instalaciones de alumbrado.

Indique en la siguiente tabla cuál/cuáles, de las siguientes actuaciones, que son objeto del programa de ayudas, están desarrolladas en el proyecto para el que solicita ayuda:

Automatización de las redes existentes de alumbrado exterior, semáforos y otras líneas de señalización, comunicación o vigilancia de los ciudadanos o del tráfico urbano	<input type="checkbox"/>
Gestión, control activo y monitorización de la demanda de energía de las instalaciones consumidoras en edificios y dependencias municipales	<input type="checkbox"/>
Redes de distribución inteligentes ( <i>smart grids</i> ) para gestionar la generación distribuida localizada en entornos urbanos y periurbanos, en gran medida renovable, y que deberá ser también gestionable como la cogeneración de pequeña escala	<input type="checkbox"/>
Integración de infraestructuras para mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad de la ciudad	<input type="checkbox"/>
Reforma de las instalaciones de alumbrado exterior por tecnología más eficiente e incluyendo telegestión	<input checked="" type="checkbox"/>

## 2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES ELEGIBLES

Se considerarán elegibles las actuaciones que tengan por objeto contribuir al desarrollo de un nuevo modelo energético para el municipio, mejorando los actuales servicios para los ciudadanos o para los entes locales, permitiendo obtener y gestionar información detallada sobre consumos y materializando actuaciones de ahorro y gestión energética eficiente (alumbrado y smart rural/TIC).

Resumen de actuaciones:

Actuación	Descripción actuación	Servicios afectados
1	Reforma de las instalaciones de alumbrado exterior por tecnología más eficiente e incluyendo telegestión	Alumbrado exterior
	(Añadir cuantas filas sean necesarias)	

### 3 CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR EXISTENTES

Este punto contempla el inventario y la descripción de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior existentes en el municipio, en su estado actual, y deberá contener las unidades y las características de los equipos, y el consumo y los costes de la energía eléctrica, según se relacionan a continuación. El inventario y la descripción abarcarán a la totalidad de las instalaciones existentes **en el municipio**, con independencia de que la reforma propuesta sea sobre parte o sobre la totalidad de las mismas.

#### 3.1 INVENTARIO DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO Y DE SUS COMPONENTES

Se incluirán cumplimentados los siguientes cuadros relativos centros de mando y puntos de luz de alumbrado e iluminación exterior de todo el municipio.

Identificación Centros de Mando		
Centro de Mando* (identificación)	Nº Centro de Mando	Ubicación Física
ES0021000018578404KJ	1	CALLE SAN ROQUE PROX 33, BAJO
ES0021000003908341MV	2	CARRETERA FUENMAYOR PORTAL 1, BAJO-1
ES0021000016191577EB	3	CALLE LAGUNA PROX 1, BAJO-1
ES0021000013062684MS	4	CALLE FUENTE NUEVA PORTAL 10
ES0021000003907804MD	5	CALLE ALMUDENA PORTAL 9
ES0021000003908810AA	6	CALLE OLLERIAS PROX 2
ES0021000003907636KW	8	CALLE MAYOR BAJA PROX 2, BAJO-1
ES0021000003908329MM	9	CALLE ERA MARINA PROX 12, BAJO-1
ES0021000003908488NA	10	CALLE ERA MARINA PORTAL 12, 1º
ES0021000011720754BC	11	CARRETERA LOGROÑO PORTAL 2, BAJO
ES0021000010544480KN	12	CALLE NAJERILLA PROX 13, BAJO
ES0021000010286473GL	14	CARRETERA ENTRENA PORTAL 5, BAJO
ES0021000003908122LM	15	CARRETERA ENTRENA PROX 18
ES0021000003908097HA	16	CAMINO CUEVAS PORTAL 7, BAJO-1
ES0021000017036682NG	17	POLIGONO LAS CRUCES PROX 2, BAJO
ES0021000012625954SD	18	CALLE EBRO PORTAL 12, BAJ
ES0021000003908123LY	20	CARRETERA ENTRENA PORTAL 15, BAJO-1

ES0021000003909228KF	L1	ALAMEDA DE LENTISCARES ( POL LENTISCARES ) PORTAL 3-A
ES0021000003909255EB	L2	CALLE LA LOSA ( POL LENTISCARES ) PORTAL 5, BAJO-1
ES0021000003909222KR	L3	CALLE JARDINES ( POL LENTISCARES ) PORTAL 11, BAJO
ES0021000016860958PT	L4	ALAMEDA DE LENTISCARES ( P. LENTISCARES ) PROX 32, BAJO
ES0021000016955617YZ	L5	CALLE IRONDA ( PG LENTISCARES ) PROX 6, BAJO
ES0021000016860914YW	L6	CALLE LA LAMPARA ( POL LENTISCARES ) PROX 10, BAJO
ES0021000016860816RL	L7	CALLE LAS ENCINILLAS ( POL LENTISCARES ) PROX 1, BAJO

Inventario de los puntos de luz alumbrado e iluminación exterior (PL)							
Centro de mando	Nº PL	Cantidad	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (W)
1	1 a 7	7	Urbana	VSAP	100	10	770,00
	8 a 23	16	Viaria	VSAP	100	10	1.760,00
	24 a 36	13	Viaria	VSAP	250	25	3.575,00
	37 a 44	8	Viaria	VSAP	100	10	880,00
	45 a 46	2	Urbana	VSAP	125	12,5	275,00
	47 a 50	4	Proyector	HM	250	25	1.100,00
	50						
2	1	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	2 a 5	4	Viaria	LED	73	7,3	321,20
	6 a 23	18	Viaria	VSAP	150	15	2.970,00
	24 a 28	5	Viaria	VSAP	250	25	1.375,00
	29 a 34	6	Viaria	VSAP	150	15	990,00
	35 a 42	8	Viaria	VSAP	250	25	2.200,00
	43 a 72	30	Viaria	VSAP	100	10	3.300,00
	73 a 81	9	Viaria	VSAP	250	25	2.475,00
	82 a 86	5	Viaria	VSAP	150	15	825,00
	87 a 88	2	Proyector	HM	250	25	550,00
	88						
3	1 a 10	10	Ambiental	VSAP	150	15	1.650,00
	11 a 68	58	Urbana	VSAP	100	10	6.380,00
	69 a 90	22	Viaria	VSAP	100	10	2.420,00
	90						
4	1 a 10	10	Ambiental	VSAP	150	15	1.650,00
	10						
5	1 a 41	41	Urbana	VSAP	125	12,5	5.637,50
	42 a 45	4	Fernandino	VSAP	150	15	660,00
	46 a 82	37	Urbana	VSAP	125	12,5	5.087,50
	82						
6	1 a 8	8	Ambiental	VSAP	150	15	1.320,00
	9 a 42	34	Urbana	VSAP	125	12,5	4.675,00
	43 a 46	4	Urbana	LED	36	3,6	158,40
	47 a 51	5	Urbana	LED	36	3,6	198,00

	52	1	Proyector	HM	150	15	165,00
	53 a 55	3	Urbana	VSAP	125	12,5	412,50
	56 a 67	12	Urbana	VSAP	125	12,5	1.650,00
	68	1	Proyector	HM	150	15	165,00
	69 a 77	9	Urbana	LED	36	3,6	356,40
	78 a 80	3	Aplique	LED	36	3,6	118,80
	81 a 85	5	Urbana	LED	36	3,6	198,00
	86 a 87	2	Urbana	VSAP	125	12,5	275,00
	88 a 90	3	Urbana	VSAP	125	12,5	412,50
	91 a 98	8	Urbana	LED	36	3,6	316,80
	99 a 103	5	Urbana	VSAP	125	12,5	687,50
	104 a 116	13	Urbana	LED	36	3,6	514,80
	117 a 125	9	Urbana	VSAP	125	12,5	1.237,50
	126 a 127	2	Proyector	HM	250	25	550,00
	128 a 133	6	Aplique	VSAP	100	10	660,00
	134 a 135	2	Urbana	VSAP	125	12,5	275,00
	136 a 137	2	Proyector	HM	70	7	154,00
	138 a 147	10	Proyector	HM	250	25	2.750,00
	147						
8	1 a 11	11	Proyector	HM	70	7	847,00
	12 a 21	10	Proyector	HM	400	40	4.400,00
9	1 a 7	7	Viaría	VSAP	100	10	770,00
	8 a 38	31	Urbana	VSAP	125	12,5	4.262,50
	39 a 45	7	Urbana	LED	36	3,6	277,20
	46 a 59	14	Urbana	VSAP	125	12,5	1.925,00
	60 a 64	5	Urbana	LED	36	3,6	198,00
	65 a 71	7	Urbana	VSAP	125	12,5	962,50
	72 a 84	13	Urbana	LED	36	3,6	514,80
	85 a 106	22	Urbana	VSAP	125	12,5	3.025,00
	107 a 113	7	Viaría	VSAP	100	10	770,00
	114 a 115	2	Urbana	VSAP	100	10	220,00
	116 a 117	2	Proyector	HM	250	25	550,00
	117						
10	1 a 11	11	Ambiental	VSAP	150	15	1.815,00
	12 a 28	17	Urbana	VSAP	100	10	1.870,00
	29 a 50	22	Viaría	VSAP	100	10	2.420,00
	51 a 54	4	Viaría	VSAP	150	15	660,00
	55	1	Viaría	VSAP	100	10	110,00
	55						
11	1 a 9	9	Viaría	VSAP	150	15	1.485,00
	10 a 12	3	Ambiental	VSAP	150	15	495,00
	12						
12	1 a 5	5	Proyector	HM	250	25	1.375,00
	6 a 46	41	Urbana	VSAP	150	15	6.765,00

	47 a 57	11	Urbana	VSAP	150	15	1.815,00
	58 a 117	60	Urbana	VSAP	150	15	9.900,00
	117						
13	1 a 10	10	Ambiental	VSAP	150	15	1.650,00
	11 a 14	4	Proyector	HM	250	25	1.100,00
	14						
14	1 a 10	10	Ambiental	VMCC	150	15	1.650,00
	11	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	12 a 25	14	Urbana	VMCC	150	15	2.310,00
	26 a 63	38	Urbana	VMCC	150	15	6.270,00
	64 a 67	4	Urbana	VMCC	150	15	660,00
	67						
15	1 a 24	24	Urbana	VSAP	100	10	2.640,00
	25 a 33	9	Urbana	LED	24	2,4	237,60
	34 a 42	9	Urbana	VSAP	100	10	990,00
	43 a 78	36	Viaria	VSAP	100	10	3.960,00
	78						
16	1 a 6	6	Viaria	VSAP	250	25	1.650,00
	7 a 10	4	Viaria	VSAP	150	15	660,00
	11 a 15	5	Viaria	VSAP	250	25	1.375,00
	16 a 18	3	Viaria	VSAP	250	25	825,00
	19 a 20	2	Viaria	VSAP	250	25	550,00
	21 a 23	3	Viaria	VSAP	150	15	495,00
	24 a 26	3	Viaria	VSAP	100	10	330,00
	27 a 28	2	Viaria	VSAP	150	15	330,00
	29 a 32	4	Urbana	VSAP	100	10	440,00
	33 a 40	8	Proyector	HM	400	40	3.520,00
	40						
17	1 a 27	27	Viaria	VSAP	100	10	2.970,00
	27						
18	1 a 19	19	Urbana	VSAP	150	15	3.135,00
	20 a 29	10	Urbana	VSAP	100	10	1.100,00
	30 a 32	3	Urbana	VSAP	150	15	495,00
	33 a 58	26	Urbana	VSAP	100	10	2.860,00
	59 a 66	8	Urbana	VSAP	150	15	1.320,00
	67 a 89	23	Urbana	VSAP	100	10	2.530,00
	89						
20	1 a 18	18	Ambiental	VSAP	150	15	2.970,00
	19 a 32	14	Urbana	VSAP	150	15	2.310,00
	33 a 40	8	Proyector	HM	400	40	3.520,00
	40						
L.1	1 a 8	8	Ambiental	VSAP	100	10	880,00
	9 a 14	6	Ambiental	VSAP	100	10	660,00
	15 a 71	57	Viaria	VSAP	150	15	9.405,00
	72 a 77	6	Proyector	HM	400	40	2.640,00

	77						
L.2	1 a 6	6	Ambiental	VSAP	100	10	660,00
	7 a 10	4	Ambiental	VSAP	100	10	440,00
	11 a 58	48	Viaria	VSAP	150	15	7.920,00
	58						
L.3	1 a 6	6	Ambiental	VSAP	100	10	660,00
	7 a 10	4	Ambiental	VSAP	100	10	440,00
	11 a 30	20	Viaria	VSAP	150	15	3.300,00
	31 a 35	5	Viaria	VSAP	150	15	825,00
	36 a 69	34	Viaria	VSAP	150	15	5.610,00
	69						
L.4	1 a 30	30	Viaria	VSAP	150	15	4.950,00
	30						
L.5	1 a 3	3	Ambiental	VSAP	150	15	495,00
	4 a 20	17	Viaria	VSAP	150	15	2.805,00
	20						
L.6	1 a 21	21	Viaria	VSAP	150	15	3.465,00
	21						
L.7	1 a 24	24	Viaria	VSAP	150	15	3.960,00
	24						
<b>TOTAL</b>		<b>1443</b>				<b>kW</b>	<b>215,831</b>

La instalación completa de alumbrado exterior se reparte actualmente en 4 cuadros de protección y distribución, sin regulación de flujo luminoso en cabecera en las zonas y con luminarias de descarga, que es la mayor parte del municipio.

El estado actual del mantenimiento de los distintos elementos es defectuoso y es necesaria su renovación, subsanando los defectos encontrados en la misma. Las instalaciones no se encuentran regularizadas en el registro de baja tensión de la Comunidad Autónoma ni cuentan con las inspecciones periódicas favorables reglamentarias.

Los elementos de medida se reducen a los contadores fiscales de la empresa distribuidora.

### 3.2 ANÁLISIS ECONÓMICO ENERGÉTICO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

Se aportará el balance económico y energético de la instalación de alumbrado e iluminación, semáforos y anuncios luminosos en el último año:

DATOS ECONÓMICOS - ENERGÉTICOS		
Potencia Instalada Cuadro	215,83	kW
Consumo anual electricidad	742.730	kWh
Coste anual electricidad (IVA incluido)	133.579,43	€
Otros costes anuales asociados de mantenimiento y reposición (IVA incluido)	5.350,00	€

### 3.3 HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

El funcionamiento general anual del alumbrado público en la zona geográfica que nos ocupa es del orden de 4.305 horas, si bien cada uno de los municipios dispone de diferentes medidas de ahorro para reducir el horario de funcionamiento o la potencia de funcionamiento, siendo lo más habitual unas 4.215 horas posibles de alumbrado. En general, los sistemas más comunes de regulación y de horarios de funcionamiento suelen ser los siguientes:

- Para el 1er Cuatrimestre (de 1 de Octubre a 31 de Enero):

Se tienen dos escalas de regulación de encendido:

- Encendidas 100%: De 18:00 a 23:00: 5 horas al día. En el caso de que el cuadro tenga asociado un regulador del flujo luminoso por regla general éste entra en funcionamiento en la actualidad al mismo tiempo que el encendido del cuadro.
- Encendidas 50%: De 23:00 a 8:00: 9 horas al día. En este campo hay varias soluciones dependiendo de la zona. Muchos municipios disponen de un reloj horario que a una determinada hora lo que hace es abrir un contactor que desconecta una serie de luminarias asociadas a una línea, de tal forma que el alumbrado es alternativo, esto es, una luminaria encendida y otra apagada, etc. Esto se realiza independientemente de que esté el regulador de flujo o balastos de doble nivel en funcionamiento.
- Igualmente, en los casos donde el encendido se mantiene se emplean o reguladores de flujo o hay balastos de doble nivel que regulan sobre el 37-40% la potencia de las lámparas en esta franja horaria.

- Para el 2º Cuatrimestre (de 1 de Febrero a 31 de Mayo):

Se tienen dos escalas de regulación de encendido:

- Encendidas 100%: De 20:00 a 23:00: 3 horas al día. En el caso de que el cuadro tenga asociado un regulador del flujo luminoso por regla general éste entra en funcionamiento en la actualidad al mismo tiempo que el encendido del cuadro.

- Encendidas 50%: De 23:00 a 7:00: 8 horas al día. En este campo hay varias soluciones dependiendo del municipio. Muchos municipios disponen de un reloj horario que a una determinada hora lo que hace es abrir un contactor que desconecta una serie de luminarias asociadas a una línea, de tal forma que el alumbrado es alternativo, esto es, una luminaria encendida y otra apagada, etc. Esto se realiza independientemente de que esté el regulador de flujo o balastos de doble nivel en funcionamiento.
  - Igualmente, en los casos donde el encendido se mantiene se emplean o reguladores de flujo o hay balastos de doble nivel que regulan sobre el 37-40% la potencia de las lámparas en esta franja horaria.
- Para el 3er Cuatrimestre (de 1 de Junio a 30 de Septiembre):

Se tienen dos escalas de regulación de encendido:

- Encendidas 100%: De 22:00 a 00:00: 2 horas al día. En el caso de que el cuadro tenga asociado un regulador del flujo luminoso por regla general éste entra en funcionamiento en la actualidad al mismo tiempo que el encendido del cuadro.
- Encendidas 50%: De 00:00 a 6:00: 6 horas al día. En este campo hay varias soluciones dependiendo del municipio. Muchos municipios disponen de un reloj horario que a una determinada hora lo que hace es abrir un contactor que desconecta una serie de luminarias asociadas a una línea, de tal forma que el alumbrado es alternativo, esto es, una luminaria encendida y otra apagada, etc. Esto se realiza independientemente de que esté el regulador de flujo o balastos de doble nivel en funcionamiento.
- Igualmente, en los casos donde el encendido se mantiene se emplean o reguladores de flujo o hay balastos de doble nivel que regulan sobre el 37-40% la potencia de las lámparas en esta franja horaria.

### 3.4 RATIOS DE ALUMBRADO EXTERIOR

Se incluirá cumplimentado el cuadro siguiente con un conjunto de ratios que permitan situar cualitativamente el nivel de alumbrado del municipio a efectos estadísticos.

Número de cuadros en el municipio: 4

Superficie estimada: 1.330.279 m<sup>2</sup>

RATIOS DEL ALUMBRADO EXTERIOR		
Número de habitantes del municipio	2935,00	hab
Número de puntos de luz	1443,00	PL
Potencia instalada por habitante	73,54	W/hab
Puntos de luz por 1.000 habitantes	1,44	PL/1000 hab
Potencia instalada por superficie de población	0,16	W/m <sup>2</sup>
Facturación anual de electricidad por potencia instalada	618,91	€/kW
Consumo anual de electricidad por potencia instalada	2,31	kWh/W
Consumo anual de electricidad por habitante	253,06	kWh/hab
Superficie de viales asociada al cuadro	55428,29	m <sup>2</sup> /cuadro

## 4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En líneas generales las actuaciones previstas en esta memoria son las siguientes:

- Digitalización en sistemas geoespaciales y cartográficos del sistema de alumbrado público, identificando visualmente las luminarias.
- Sustitución integral de las luminarias actuales, en los cuadros y zonas indicados, por otras de tecnología LED, en temperatura de color a definir por la D.F.
- Subsanación de deficiencias de los cuadros de alumbrado, a excepción de los que estén en buen estado, ajustándose protecciones e instalando nuevas según la normativa vigente.
- Sustitución de cableado deteriorado o de sección inadecuada, o por ampliación de circuitos de control, o por legalización de instalaciones existentes.
- Reposición o reparación de la red de tierras, picas y tomas de tierra conforme a REBT.
- Instalación en cuadros de un sistema de telegestión y control del flujo luminoso, accesible vía web o entorno gráfico sencillo. Dicho sistema podría implementarse por sistemas de telecontrol punto a punto tipo Zigbee o similares.
- Instalación de un programa de control y gestión de las instalaciones de alumbrado que permita el control absoluto del mismo por el personal municipal, incluyéndose el gasto, la regulación y

ajustes del flujo luminoso, curvas de encendido, lecturas de consumos, comparativa de consumos para ahorro energético, monitorización de averías, etc.

#### **4.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES AFECTADAS**

Como se ha descrito en puntos anteriores, la actuación contempla la reforma completa e integral de las instalaciones de alumbrado exterior por tecnología más eficiente e incluyendo telegestión

#### **4.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES MUNICIPALES AFECTADAS**

La actuación contempla la reforma completa e integral de las instalaciones de alumbrado exterior por tecnología más eficiente e incluyendo telegestión

#### **4.3 RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS**

Al tratarse de una reforma integral de las instalaciones de alumbrado exterior, se aportan estudios lumínicos, así como planos con la ubicación de centros de mando y luminarias, con el objetivo de cumplir con los requisitos técnicos contenidos en la descripción de la medida:

- Niveles de iluminación en las distintas vías a reformar (Anexo 1)
- Reducción de la contaminación lumínica: se utilizarán luminarias con Porcentaje de Flujo luminoso hacia el hemisferio superior (FHS inst.) inferior al 1%.
- Regulación de flujos de luz en función de horarios: cumple
- Eficiencia energética de la nueva instalación
  - Reducción del consumo de energía eléctrica: 63,06 % (según detalle punto 4.4)
  - Calificación energética de la nueva instalación: "A" en todos los casos.

Las luminarias serán de fabricantes de reconocido prestigio cumpliendo con las especificaciones técnicas del CEI e IDAE, regulables punto por punto (se adjuntan fichas técnicas) y se contará con un sistema de control y/o monitorización que se describe a continuación:

Se pretende disponer de un sistema informático de gestión de alumbrado que permita gestionar y realizar el seguimiento y visualización del seguimiento de la renovación del AP y realizar las siguientes operaciones:

- El sistema debe permitir gestionar, visualizar y proyectar en plataforma digital el conjunto de datos de la infraestructura organizada por zonas (puntos de luz, cuadros de mando, circuitos, equipos) con el objetivo de acceder a la información rápida e intuitivamente.
- Cada luminaria y cada Centro de Mando debe disponer de una ficha con la codificación que se haya determinado, y debe contener su descripción, ubicación, imágenes y características.

- Debe permitir visualizar una perspectiva general del Municipio, señalándonos centros de mando y luminarias, y las calificaciones energéticas de cada calle, en base a los criterios recogidos en el “Reglamento de eficiencia energética del alumbrado y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07” aprobadas en el RD 1890/2008, del 14 de noviembre.
- Debe permitir la exportación de datos contenidos en planos de proyecto en formatos SHP para asegurar la creación de planos en CAD.

También deberá integrar toda la información relativa a la documentación administrativa de la instalación, así como sus Certificados de Instalación y su histórico de revisiones periódicas realizadas por los Organismos de Control Autorizados.

El sistema informático que se implante será accesible por los servicios técnicos del Ayuntamiento mediante acceso en servidor web, para crear o visualizar avisos, inventario, o verificar el estado de incidencias asociadas al a puesta en marcha de la instalación Se debe poder realizar una gestión eficaz de la puesta en marcha de la nueva instalación, permitiendo:

- Gestionar averías y toda la información asociada a las mismas de una manera centralizada, pudiendo realizar filtrados, búsquedas concretas, estado de las averías, tiempos de ejecución...
- Crear mapas con los puntos de luz afectados polas incidencias.
- Planificar todas las tareas previstas para realizar el mantenimiento preventivo, como por ejemplo las definidas en Reglamento de eficiencia energética del alumbrado y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07” aprobadas en el RD 1890/2008, del 14 de noviembre, así como las tareas vinculadas a avisos pendientes de reparar, optimizando tiempos y recursos.
- Visualización e integración de mediciones lumínicas y calificaciones energéticas tras la actuación.
- Tener un control de incidencias y órdenes de trabajo.
- Realizar un seguimiento y control del mantenimiento de los distintos dispositivos del alumbrado.
- Generar un histórico de actuaciones por luminaria.
- Crear un registro de material y mano de obra de mantenimiento.
- Registrar usuarios para seguimiento de responsabilidad.

Además, el sistema deberá dar la posibilidad de integrar un sistema de comunicación con elementos de importancia dentro de la infraestructura.

El sistema deberá gestionar toda la información referente al consumo energético de la instalación de alumbrado, permitiendo:

- Introducir los datos de facturación presentes en las facturas emitidas por la compañía comercializadora.
- Seguir y controlar los consumos de energía, potencias máximas, e importes satisfechos; mediante listados.
- Generar informes.
- Revisar facturación energética. Realizar simulación de actuaciones y ahorros generados.

#### **4.4 NORMATIVA Y REQUISITOS TÉCNICOS, ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES**

Las actuaciones proyectadas cumplirán con los requisitos técnicos energéticos y ambientales que se definen para cada tecnología de esta medida en el Anexo I (descripción de las medidas elegibles), medida 4, punto 4, de las Bases Regulatorias del Programa DUS 5000. Las actuaciones cumplirán con la legislación vigente que les sea de aplicación y en particular:

- Las instalaciones de alumbrado renovadas cumplirán, tras la actuación, los preceptos establecidos en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre) y en el Reglamento electrotécnico para baja tensión (aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).
- Las instalaciones de alumbrado reformadas tendrán una calificación energética A y cumplirán con los requerimientos de iluminación, calidad y confort visual reglamentados.
- Los proyectos conseguirán al menos un 45 % de ahorro de energía final si son de alumbrado y 15 % para el resto de casos.
- Las instalaciones de alumbrado reformadas contarán con sistema de telegestión
- Los anuncios luminosos estarán equipados con reductor de luminancia para horario nocturno
- Todos los puntos de luz a emplear sobre una red de semáforos serán de tipo LED.
- La reforma de instalaciones de alumbrado exterior con tecnología LED cumplirá con los preceptos del documento "Requisitos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior" elaborado por el IDAE y el Comité Español de Iluminación (CEI) y publicado en la web del IDAE (Rev.11-Octubre-2020)

## 5 DETALLE PARA CADA ACTUACIÓN DEL PROYECTO

Se facilitará la descripción técnica de cada una de las actuaciones a realizar, indicando las especificaciones a cumplir en cada una de las instalaciones afectadas.

### 5.1 CONSUMO DE ENERGÍA EXPRESADO EN TÉRMINOS DE ENERGÍA FINAL

Para las condiciones previstas de explotación, indicar la previsión de consumo de energía final anual una vez que haya sido ejecutada la actuación. Se hará referencia a las condiciones respecto a las que se calcula el ahorro de energía, debiendo referirse a valores anuales.

Indicar el ahorro de energía final y el porcentaje que representa respecto al consumo en la situación de partida.

Presentación justificada de los siguientes indicadores de productividad.

Anterior a la reforma – 2022: 737.127,61 Kwh.

Posterior a la reforma – 2022: 272.323,97 Kwh.

- E001 Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o empresas [ktep/año]
- C034 Reducción de emisiones de GEI [tCO2 eq/año]

Obteniendo los siguientes datos:

- **E001: 0,0040 [ktep/año]**
- **C034: 242,16 [tCO2 eq/año]**

Para las reformas de alumbrado se debe rellenar además los cuadros siguientes, únicamente para la parte de la instalación a reformar:

Situación actual instalaciones de alumbrado exterior A REFORMAR							
Nº Cuadro	Cantidad	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)	Consumo energía (kWh/a)
1	7	Urbana	VSAP	100	10	0,770	2629,78
	16	Viaría	VSAP	100	10	1,760	6010,93
	13	Viaría	VSAP	250	25	3,575	12209,70
	8	Viaría	VSAP	100	10	0,880	3005,46
	2	Urbana	VSAP	125	12,5	0,275	939,21
	4	Proyector	HM	250	25	1,100	3756,83
2	1	Viaría	VSAP	150	15	0,165	563,52

	4	Viaria	LED	73	7,3	0,321	1096,99
	18	Viaria	VSAP	150	15	2,970	10143,44
	5	Viaria	VSAP	250	25	1,375	4696,04
	6	Viaria	VSAP	150	15	0,990	3381,15
	8	Viaria	VSAP	250	25	2,200	7513,66
	30	Viaria	VSAP	100	10	3,300	11270,49
	9	Viaria	VSAP	250	25	2,475	8452,87
	5	Viaria	VSAP	150	15	0,825	2817,62
	2	Proyector	HM	250	25	0,550	1878,42
3	10	Ambiental	VSAP	150	15	1,650	5635,25
	58	Urbana	VSAP	100	10	6,380	21789,61
	22	Viaria	VSAP	100	10	2,420	8265,03
4	10	Ambiental	VSAP	150	15	1,650	5635,25
5	41	Urbana	VSAP	125	12,5	5,638	19253,75
	4	Fernandino	VSAP	150	15	0,660	2254,10
	37	Urbana	VSAP	125	12,5	5,088	17375,34
6	8	Ambiental	VSAP	150	15	1,320	4508,20
	34	Urbana	VSAP	125	12,5	4,675	15966,53
	4	Urbana	LED	36	3,6	0,158	540,98
	5	Urbana	LED	36	3,6	0,198	676,23
	1	Proyector	HM	150	15	0,165	563,52
	3	Urbana	VSAP	125	12,5	0,413	1408,81
	12	Urbana	VSAP	125	12,5	1,650	5635,25
	1	Proyector	HM	150	15	0,165	563,52
	9	Urbana	LED	36	3,6	0,356	1217,21
	3	Aplique	LED	36	3,6	0,119	405,74
	5	Urbana	LED	36	3,6	0,198	676,23
	2	Urbana	VSAP	125	12,5	0,275	939,21
	3	Urbana	VSAP	125	12,5	0,413	1408,81
	8	Urbana	LED	36	3,6	0,317	1081,97
	5	Urbana	VSAP	125	12,5	0,688	2348,02
	13	Urbana	LED	36	3,6	0,515	1758,20
	9	Urbana	VSAP	125	12,5	1,238	4226,43
	2	Proyector	HM	250	25	0,550	1878,42
	6	Aplique	VSAP	100	10	0,660	2254,10
	2	Urbana	VSAP	125	12,5	0,275	939,21
	2	Proyector	HM	70	7	0,154	525,96

	10	Proyector	HM	250	25	2,750	9392,08
8	11	Proyector	HM	70	7	0,847	2892,76
	10	Proyector	HM	400	40	4,400	15027,32
9	7	Viaría	VSAP	100	10	0,770	2629,78
	31	Urbana	VSAP	125	12,5	4,263	14557,72
	7	Urbana	LED	36	3,6	0,277	946,72
	14	Urbana	VSAP	125	12,5	1,925	6574,45
	5	Urbana	LED	36	3,6	0,198	676,23
	7	Urbana	VSAP	125	12,5	0,963	3287,23
	13	Urbana	LED	36	3,6	0,515	1758,20
	22	Urbana	VSAP	125	12,5	3,025	10331,28
	7	Viaría	VSAP	100	10	0,770	2629,78
	2	Urbana	VSAP	100	10	0,220	751,37
	2	Proyector	HM	250	25	0,550	1878,42
10	11	Ambiental	VSAP	150	15	1,815	6198,77
	17	Urbana	VSAP	100	10	1,870	6386,61
	22	Viaría	VSAP	100	10	2,420	8265,03
	4	Viaría	VSAP	150	15	0,660	2254,10
	1	Viaría	VSAP	100	10	0,110	375,68
11	9	Viaría	VSAP	150	15	1,485	5071,72
	3	Ambiental	VSAP	150	15	0,495	1690,57
12	5	Proyector	HM	250	25	1,375	4696,04
	41	Urbana	VSAP	150	15	6,765	23104,50
	11	Urbana	VSAP	150	15	1,815	6198,77
	60	Urbana	VSAP	150	15	9,900	33811,47
13	10	Ambiental	VSAP	150	15	1,650	5635,25
	4	Proyector	HM	250	25	1,100	3756,83
14	10	Ambiental	VMCC	150	15	1,650	5635,25
	1	Viaría	VSAP	150	15	0,165	563,52
	14	Urbana	VMCC	150	15	2,310	7889,34
	38	Urbana	VMCC	150	15	6,270	21413,93
	4	Urbana	VMCC	150	15	0,660	2254,10
15	24	Urbana	VSAP	100	10	2,640	9016,39

	9	Urbana	LED	24	2,4	0,238	811,48
	9	Urbana	VSAP	100	10	0,990	3381,15
	36	Viaria	VSAP	100	10	3,960	13524,59
16	6	Viaria	VSAP	250	25	1,650	5635,25
	4	Viaria	VSAP	150	15	0,660	2254,10
	5	Viaria	VSAP	250	25	1,375	4696,04
	3	Viaria	VSAP	250	25	0,825	2817,62
	2	Viaria	VSAP	250	25	0,550	1878,42
	3	Viaria	VSAP	150	15	0,495	1690,57
	3	Viaria	VSAP	100	10	0,330	1127,05
	2	Viaria	VSAP	150	15	0,330	1127,05
	4	Urbana	VSAP	100	10	0,440	1502,73
	8	Proyector	HM	400	40	3,520	12021,86
17	27	Viaria	VSAP	100	10	2,970	10143,44
18	19	Urbana	VSAP	150	15	3,135	10706,97
	10	Urbana	VSAP	100	10	1,100	3756,83
	3	Urbana	VSAP	150	15	0,495	1690,57
	26	Urbana	VSAP	100	10	2,860	9767,76
	8	Urbana	VSAP	150	15	1,320	4508,20
	23	Urbana	VSAP	100	10	2,530	8640,71
20	18	Ambiental	VSAP	150	15	2,970	10143,44
	14	Urbana	VSAP	150	15	2,310	7889,34
	8	Proyector	HM	400	40	3,520	12021,86
L.1	8	Ambiental	VSAP	100	10	0,880	3005,46
	6	Ambiental	VSAP	100	10	0,660	2254,10
	57	Viaria	VSAP	150	15	9,405	32120,90
	6	Proyector	HM	400	40	2,640	9016,39
L.2	6	Ambiental	VSAP	100	10	0,660	2254,10
	4	Ambiental	VSAP	100	10	0,440	1502,73
	48	Viaria	VSAP	150	15	7,920	27049,18
L.3	6	Ambiental	VSAP	100	10	0,660	2254,10
	4	Ambiental	VSAP	100	10	0,440	1502,73
	20	Viaria	VSAP	150	15	3,300	11270,49
	5	Viaria	VSAP	150	15	0,825	2817,62

	34	Viaría	VSAP	150	15	5,610	19159,83
L.4	30	Viaría	VSAP	150	15	4,950	16905,74
L.5	3	Ambiental	VSAP	150	15	0,495	1690,57
	17	Viaría	VSAP	150	15	2,805	9579,92
L.6	21	Viaría	VSAP	150	15	3,465	11834,01
L.7	24	Viaría	VSAP	150	15	3,960	13524,59
<b>TOTAL</b>	1443					215,831	737127,61

<b>Detalle de funcionamiento de las instalaciones de alumbrado A REFORMAR</b>				
Centro de Mando* (identificación)	Sistema de encendido apagado	Regulación nivel luminoso	Gestión centralizada	Horas de funcionamiento anuales
ES0021000018578404KJ	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000003908341MV	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000016191577EB	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000013062684MS	Reloj	No	No	4018
ES0021000003907804MD	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000003908810AA	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000003907636KW	Reloj	No	No	4018
ES0021000003908329MM	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000003908488NA	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000011720754BC	Reloj	No	No	4018
ES0021000010544480KN	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000010286473GL	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000003908122LM	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000003908097HA	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000017036682NG	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000012625954SD	Reloj	Sí	No	4018
ES0021000003908123LY	Reloj	No	No	4018
ES0021000003909228KF	Reloj	No	No	4018
ES0021000003909255EB	Reloj	No	No	4018
ES0021000003909222KR	Reloj	No	No	4018
ES0021000016860958PT	Reloj	No	No	4018
ES0021000016955617YZ	Reloj	No	No	4018
ES0021000016860914YW	Reloj	No	No	4018
ES0021000016860816RL	Reloj	No	No	4018

Este mismo cuadro se cumplimentará para el ESCENARIO FUTURO, asumidas las reformas propuestas en alumbrado exterior, y con las consecuencias energéticas y económicas derivadas de su implantación.

Situación instalaciones de alumbrado exterior REFORMADA							
Nº Cuadro	Cantidad	Tipo de luminaria	Tipo de lámpara	Potencia lámpara (W)	Potencia equipo auxiliar (W)	Potencia total (kW)	Consumo energía (kWh/a)
1	7	Urbana	LED	24	3	0,189	759,40
	16	Viaria	LED	64	4	1,088	4371,58
	13	Viaria	LED	100	4	1,352	5432,34
	8	Viaria	LED	36	3	0,312	1253,62
	2	Urbana	LED	24	3	0,054	216,97
	4	Proyector	LED	36	3	0,156	626,81
2	1	Viaria	LED	64	4	0,068	273,22
	4	Viaria	LED	73	3	0,304	1221,47
	18	Viaria	LED	64	4	1,224	4918,03
	5	Viaria	LED	100	4	0,520	2089,36
	6	Viaria	LED	64	4	0,408	1639,34
	8	Viaria	LED	100	4	0,832	3342,98
	30	Viaria	LED	64	4	2,040	8196,72
	9	Viaria	LED	100	4	0,936	3760,85
	5	Viaria	LED	64	4	0,340	1366,12
	2	Proyector	LED	36	3	0,078	313,40
3	10	Ambiental	LED	24	3	0,270	1084,86
	58	Urbana	LED	24	3	1,566	6292,19
	22	Viaria	LED	81	3	1,848	7425,26
4	10	Ambiental	LED	24	3	0,270	1084,86
5	41	Urbana	LED	24	3	1,107	4447,93
	4	Fernandino	LED	24	3	0,108	433,94
	37	Urbana	LED	24	3	0,999	4013,98
6	8	Ambiental	LED	24	3	0,216	867,89
	34	Urbana	LED	24	3	0,918	3688,52
	4	Urbana	LED	24	3	0,108	433,94
	5	Urbana	LED	36	3	0,195	783,51
	1	Proyector	LED	36	3	0,039	156,70
	3	Urbana	LED	24	3	0,081	325,46

	12	Urbana	LED	24	3	0,324	1301,83
	1	Proyector	LED	36	3	0,039	156,70
	9	Urbana	LED	24	3	0,243	976,37
	3	Aplique	LED	24	3	0,081	325,46
	5	Urbana	LED	24	3	0,135	542,43
	2	Urbana	LED	24	3	0,054	216,97
	3	Urbana	LED	24	3	0,081	325,46
	8	Urbana	LED	24	3	0,216	867,89
	5	Urbana	LED	24	3	0,135	542,43
	13	Urbana	LED	24	3	0,351	1410,32
	9	Urbana	LED	24	3	0,243	976,37
	2	Proyector	LED	36	3	0,078	313,40
	6	Aplique	LED	36	3	0,234	940,21
	2	Urbana	LED	24	3	0,054	216,97
	2	Proyector	LED	36	3	0,078	313,40
	10	Proyector	LED	73	3	0,760	3053,68
8	11	Proyector	LED	36	3	0,429	1723,72
	10	Proyector	LED	268	12	2,800	11250,40
9	7	Viaria	LED	36	3	0,273	1096,91
	31	Urbana	LED	24	3	0,837	3363,07
	7	Urbana	LED	24	3	0,189	759,40
	14	Urbana	LED	24	3	0,378	1518,80
	5	Urbana	LED	24	3	0,135	542,43
	7	Urbana	LED	24	3	0,189	759,40
	13	Urbana	LED	24	3	0,351	1410,32
	22	Urbana	LED	24	3	0,594	2386,69
	7	Viaria	LED	64	4	0,476	1912,57
	2	Urbana	LED	24	3	0,054	216,97
	2	Proyector	LED	36	3	0,078	313,40
10	11	Ambiental	LED	24	3	0,297	1193,35
	17	Urbana	LED	24	3	0,459	1844,26
	22	Viaria	LED	64	4	1,496	6010,93
	4	Viaria	LED	64	4	0,272	1092,90
	1	Viaria	LED	64	4	0,068	273,22
11	9	Viaria	LED	64	4	0,612	2459,02
	3	Ambiental	LED	24	3	0,081	325,46

12	5	Proyector	LED	73	3	0,380	1526,84
	41	Urbana	LED	24	3	1,107	4447,93
	11	Urbana	LED	49	5	0,594	2386,69
	60	Urbana	LED	24	3	1,620	6509,16
13	10	Ambiental	LED	24	3	0,270	1084,86
	4	Proyector	LED	73	3	0,304	1221,47
14	10	Ambiental	LED	24	3	0,270	1084,86
	1	Viaria	LED	64	4	0,068	273,22
	14	Urbana	LED	49	5	0,756	3037,61
	38	Urbana	LED	24	3	1,026	4122,47
	4	Urbana	LED	49	5	0,216	867,89
15	24	Urbana	LED	24	3	0,648	2603,66
	9	Urbana	LED	24	3	0,243	976,37
	9	Urbana	LED	24	3	0,243	976,37
	36	Viaria	LED	64	4	2,448	9836,06
16	6	Viaria	LED	64	4	0,408	1639,34
	4	Viaria	LED	49	5	0,216	867,89
	5	Viaria	LED	49	5	0,270	1084,86
	3	Viaria	LED	64	4	0,204	819,67
	2	Viaria	LED	81	3	0,168	675,02
	3	Viaria	LED	81	3	0,252	1012,54
	3	Viaria	LED	64	4	0,204	819,67
	2	Viaria	LED	64	4	0,136	546,45
	4	Urbana	LED	24	3	0,108	433,94
	8	Proyector	LED	268	12	2,240	9000,32
17	27	Viaria	LED	49	5	1,458	5858,24
18	19	Urbana	LED	49	5	1,026	4122,47
	10	Urbana	LED	24	3	0,270	1084,86
	3	Urbana	LED	49	5	0,162	650,92
	26	Urbana	LED	24	3	0,702	2820,64
	8	Urbana	LED	49	5	0,432	1735,78
	23	Urbana	LED	24	3	0,621	2495,18
20	18	Ambiental	LED	24	3	0,486	1952,75
	14	Urbana	LED	49	5	0,756	3037,61

	8	Proyector	LED	36	3	0,312	1253,62
L.1	8	Ambiental	Eliminar	0	0	0,000	0,00
	6	Ambiental	LED	24	3	0,162	650,92
	57	Viaria	LED	36	3	2,223	8932,01
	6	Proyector	LED	49	4	0,318	1277,72
L.2	6	Ambiental	Eliminar	0	0	0,000	0,00
	4	Ambiental	LED	24	3	0,108	433,94
	48	Viaria	LED	36	3	1,872	7521,70
L.3	6	Ambiental	Eliminar	0	0	0,000	0,00
	4	Ambiental	LED	24	3	0,108	433,94
	20	Viaria	LED	75	4	1,580	6348,44
	5	Viaria	LED	36	3	0,195	783,51
	34	Viaria	LED	75	4	2,686	10792,35
L.4	30	Viaria	LED	64	4	2,040	8196,72
L.5	3	Ambiental	LED	49	5	0,162	650,92
	17	Viaria	LED	75	4	1,343	5396,17
L.6	21	Viaria	LED	75	4	1,659	6665,86
L.7	24	Viaria	LED	75	4	1,896	7618,13
<b>TOTAL</b>	1443					67,776	272323,97

Detalle de funcionamiento de las instalaciones de alumbrado REFORMADA				
Centro de Mando* (identificación)	Sistema de encendido apagado	Regulación nivel luminoso	Gestión centralizada	Horas de funcionamiento anuales
ES0021000018578404KJ	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003908341MV	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000016191577EB	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000013062684MS	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003907804MD	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003908810AA	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003907636KW	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003908329MM	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003908488NA	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000011720754BC	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000010544480KN	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000010286473GL	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003908122LM	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003908097HA	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000017036682NG	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000012625954SD	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003908123LY	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003909228KF	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003909255EB	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000003909222KR	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000016860958PT	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000016955617YZ	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000016860914YW	Pltaforma	Escalones	Si	4018
ES0021000016860816RL	Pltaforma	Escalones	Si	4018

## 5.2 JUSTIFICACIÓN DOCUMENTAL DE LA ACTUACIÓN A REALIZAR (EX ANTE)

La justificación técnica de la actuación, además de la información que se facilita en esta memoria descriptiva, se complementa con los documentos que se relacionan en el Anexo I (descripción de las medidas elegibles), punto 5, para esta Medida 4:

- Auditoría energética con el alcance de las actuaciones previstas y en la que se contemple la implantación de los sistemas de comunicación, control y telegestión de las instalaciones, así como la reducción del consumo energético y las emisiones de dióxido de carbono asociadas. Para el caso de las instalaciones de alumbrado, la auditoría recogerá el estado actual de las instalaciones de alumbrado de todo el municipio.
- Información sobre el plan de gestión de residuos previsto en relación con su reutilización y reciclado, de acuerdo con lo establecido en la Ley 22/2011, de 8 de julio, de residuos y suelos contaminados y que permite alcanzar, al menos, un 30% de reutilización y reciclado de materiales afectados en la reforma.

Reducción de consumos energéticos y emisiones de CO<sub>2</sub> anuales, de acuerdo con la auditoría energética indicada anteriormente que coincidirá con el presente documento.

Anterior a la reforma	737.127,61
Posterior a la reforma	272.323,97

### **E001Z Reducción del consumo de energía final en infraestructuras públicas o empresas[ktep/año]**

A fecha 31 de octubre de 2021:

0,086 tep/Mwh	63,3930 tep
---------------	-------------

A fecha de finalización de actuaciones:

0,086 tep/Mwh	23,4199 tep
---------------	-------------

Reducción de consumo de energía final	39,9731 tep/año
---------------------------------------	-----------------

### **C034 Reducción de emisiones de GEI [tCO<sub>2</sub> eq/año]**

A fecha 31 de Diciembre de 2018:

0,521 kgCO <sub>2</sub> /1000	384.043,4871 tCO <sub>2</sub>
-------------------------------	-------------------------------

A fecha 31 de Diciembre de 2023:

0,521 kgCO <sub>2</sub> /1000	141.880,7873 tCO <sub>2</sub>
-------------------------------	-------------------------------

Reducción de emisiones de gases efecto invernadero (GEI)	242.162,6997 tCO <sub>2</sub> eq/año
--	--------------------------------------

Procedimiento de verificación de ahorros (marcar la opción que corresponda):

Certificado suscrito por técnico competente que acredite una <u>reducción del consumo de al menos 15% de energía final y 45% en los casos de reforma de instalaciones de alumbrado</u>	
Método del “ahorro ponderado” <i>(Calculado mediante estimaciones de ingeniería)</i>	Método del “ahorro medido” <i>(Medición del consumo real antes y después de la actuación extrapolando a un año)</i>
	X

### 5.3 PRESUPUESTO TOTAL Y DESGLOSADO POR COSTE ELEGIBLE

Sólo podrán considerarse subvencionables los conceptos definidos en el artículo 10 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, que de manera indubitada respondan a la naturaleza de la actividad a financiar y resulten estrictamente necesarios para la ejecución del proyecto presentado, en base a la descripción de las actuaciones aportada en esta memoria descriptiva.

El presupuesto elegible **desglosado** incluirá un listado de las actuaciones elegibles, de forma que queden perfectamente identificadas y segregadas de otras actuaciones que pudieran incluirse en el proyecto, pero no sean objeto de la ayuda. Se enumerarán las **unidades de obra del presupuesto de contrata** que el solicitante considere elegibles. Las actuaciones elegibles deberán tener unidades de obra diferenciadas e identificadas respecto a otras actuaciones que no lo sean.

Las partidas de obra de presupuesto de contrata y del apartado de “Mediciones y Presupuesto” del proyecto técnico o memoria técnica de diseño (que servirán de base para la licitación y contratación de las actuaciones) deben coincidir.

En el caso de proyectos presentados por entidades supralocales que afecten a más de un municipio, la información a proporcionar estará separada para cada uno de los municipios a los que corresponda la ejecución del proyecto.

En este apartado, se rellenará un cuadro presupuestario con la siguiente información:

<b>Renovación de las instalaciones de alumbrado e iluminación exterior</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTE ELEGIBLE (€)</b>
a. Honorarios Técnicos (Proyecto, certificado energético...)	23.850,00
b. Dirección facultativa	
b 1. Control Ejecución y dirección de obra	21.900,00
b 2. Coordinación de Seguridad y Salud	4.950,00
b 3. OCA y pruebas	
c. Coste Ejecución obra (según documento Presupuesto)	973.520,38
<b>TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA (sin IVA)</b>	<b>1.024.220,38</b>
<b>TOTAL COSTE ELEGIBLE MEDIDA (con IVA)</b>	<b>1.239.306,66</b>

## 5.4 CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE, COSTE ELEGIBLE MÁXIMO, COSTE SUBVENCIONABLE Y JUSTIFICACIÓN DE LA CUANTÍA DE LA AYUDA SOLICITADA

### 5.4.1 COSTE ELEGIBLE (MEDIDA 4)

De conformidad con los costes declarados en el apartado anterior, se facilitará el coste total elegible asociado a esta medida 4 en el proyecto singular:

MEDIDA 4	
COSTE TOTAL ELEGIBLE SIN IVA (€)	COSTE TOTAL ELEGIBLE CON IVA (€)
1.024.220,38	1.239.306,66

### 5.4.2 LÍMITE DEL COSTE ELEGIBLE DEL PROYECTO

De conformidad con lo establecido en el artículo 9, punto 4 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000: Sólo se podrán presentar solicitudes correspondientes a proyectos que supongan una inversión o coste total elegible, entendida como suma de todas las medidas de actuación que se planteen en la solicitud, superior a 40.000 € e inferior a 3.000.000 €

A este respecto, debe tenerse en cuenta además que, de conformidad con el artículo 10 las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000, el IVA/IGIC tendrá la consideración de coste elegible siempre que no sea susceptible de recuperación o compensación para la entidad local beneficiaria.

En el caso de que el proyecto singular incluya varias medidas de actuación el coste elegible TOTAL del proyecto a consignar en la siguiente tabla será la suma de los costes elegibles totales por medida (CE medida 4 + CE medida n + ...):

Límite inferior del coste elegible	coste elegible TOTAL PROYECTO (€)	Límite superior del coste elegible
40.000 € <	1.239.306,66	< 3.000.000 €

*En el coste elegible TOTAL del proyecto se incluirá el IVA/IGIC siempre que no sea susceptible de recuperación o compensación para la entidad local beneficiaria.*

### 5.4.3 CÁLCULO DEL COSTE ELEGIBLE MÁXIMO Y DEL COSTE SUBVENCIONABLE – MEDIDA 4

Para la **Medida 4**, Lucha contra la contaminación lumínica, alumbrado eficiente e inteligente, Smart rural y TIC, todas las partidas de inversión o coste elegible constituyen el coste elegible máximo asociado a la Medida, y por tanto el coste subvencionable coincide también con estos dos valores:

(Medida 4: Coste elegible = coste elegible máximo = coste subvencionable)

#### 5.4.4 AYUDA MÁXIMA SOLICITADA – MEDIDA 4

La ayuda máxima a otorgar al proyecto será el resultado de la aplicación sobre el coste subvencionable el correspondiente porcentaje de ayuda según se indica en el artículo 11 de las Bases Regulatoras del Programa DUS 5000.

	Inversión total (€)	Coste elegible (€)	Coste subvencionable (€)	Proyecto integral (SÍ/NO)	Porcentaje de ayuda (%)	Ayuda solicitada (€)
<b>SIN IVA</b>	1.024.220,38	1.024.220,38	1.024.220,38	NO		
<b>CON IVA</b> (en el caso de ser IVA elegible)	1.239.306,66	1.239.306,66	1.239.306,66	NO	85	<b>1.053.410,66</b>
<b>MEDIDA 4 - AYUDA MÁXIMA TOTAL SOLICITADA</b>						

#### 5.5 PLANIFICACIÓN EN EL TIEMPO DE LA CONVOCATORIA DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN, DEL TIPO DE PROCEDIMIENTO, DE SU PROCESO DE ADJUDICACIÓN Y DE LA EJECUCIÓN DE LAS ACTUACIONES Y SU PUESTA EN SERVICIO

De conformidad con el artículo 10, la fecha de inicio de la actuación que figure en la planificación deberá ser posterior a la entrada en vigor de publicación del real decreto que regula la concesión de ayudas del presente programa (**4 de agosto de 2021**). En dicha planificación se incluirá tanto la previsión del procedimiento de contratación, como de la resolución del mismo y de la ejecución de las actuaciones y su puesta en servicio.

Se incluirá un resumen de las contrataciones previstas para la ejecución de las actuaciones

Objeto del contrato	Presupuesto previsto sin IVA (€)	Tipo de procedimiento	Fecha prevista de contratación
Redacción de memorias, estudios, análisis, etc	14.950,00	<b>Por invitación. Contrato menor</b>	<b>Diciembre 2021</b>
Redacción de Proyectos separados en Fases	8.900,00	<b>Por invitación. Contrato menor</b>	<b>Mayo 2022</b>
Ejecución de Obras (distribuido en fases)	973.520,38	<b>Abiertos</b>	<b>Mayo 2022</b>
Dirección de obra y C.S.S. (Fase I)	13.425,00	<b>Por invitación. Contrato menor</b>	<b>Julio 2022</b>
Dirección de obra y C.S.S. (Fase II)	13.425,00	<b>Por invitación. Contrato menor</b>	<b>Enero 2023</b>

## 5.6 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD APLICABLES

Presentación justificada de los siguientes indicadores de productividad.

	Ahorro de energía final (kWh/año)	Ahorro de energía primaria (kWh/año)	Ahorro de emisiones de CO <sub>2</sub> (teqCO <sub>2</sub> /año):
<b>Actuaciones instalaciones de alumbrado</b>	464.803,65	932.860,92	242,162
<b>Total</b>	464.803,65	932.860,92	242,162

## 6 LOCALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES

En el documento de los planos que se adjunta a esta memoria, se pueden identificar las instalaciones modificadas o implementadas.

## 7 ACLARACIONES ADICIONALES / DOCUMENTACIÓN ADICIONAL ACLARATORIA

Se incluye junto a esta memoria una serie de documentos para la justificación de la reforma integral de las instalaciones de alumbrado que aquí se plantea.

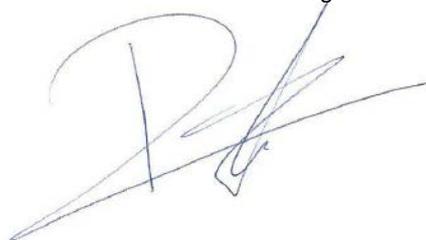
## 8 IDENTIFICACIÓN DEL TÉCNICO/A QUE ELABORA LA MEMORIA

Datos de la persona técnica responsable de la entidad solicitante o de la asistencia técnica que la entidad solicitante haya designado:

Nombre: Rubén Zapater García

Fecha: marzo de 2022

NAVARRETE, marzo 2022  
El Ingeniero Técnico Industrial Colegiado Nº 1065



Rubén Zapater García  
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE LA RIOJA (C.O.I.T.I.R.)



## **Mejora Eficiencia Alumbrado Navarrete**

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 01.03.2022  
Proyecto elaborado por: Inteknia

Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Índice

### Mejora Eficiencia Alumbrado Navarrete

Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>SIMON - MERAK SYF Óptica SA 3000K 36W a 530 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	5
<b>SIMON - Nath S Óptica RE_ 3000 K 75W a _1K mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	6
<b>SIMON - Nath S Óptica RJ_ 3000 K 32W a 700 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	7
<b>SIMON - Nath S Óptica RJ_3000K Potencia 100W</b>	
Hoja de datos de luminarias	8
<b>SIMON - Nath S Óptica RJ_ 3000 K 49W a 700 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	9
<b>SIMON - Nath S Óptica RJ_ 3000 K 36W a 530 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	10
<b>SIMON - Nath S Óptica RJ_ 3000 K 81W a 700 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	11
<b>SIMON - Nath S Óptica RG_3000K 63 W a 700 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	12
<b>SIMON - MERAK SYF Óptica RE 3000K 24W a 350 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	13
<b>SIMON - Nath S Óptica RJ_3000K Potencia 64W</b>	
Hoja de datos de luminarias	14
<b>SIMON - Praga M BASIC Óptica RA_ 3000 K 24W a 700 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	15
<b>SIMON - Praga M BASIC Óptica RA_ 3000 K 18W a 530 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	16
<b>SIMON - Praga M BASIC Óptica RA_ 3000 K 24W a 350 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	17
<b>Simon MER SYF ISTANIUM 24LED GTF SA_ WDL 24W 350mA IA5</b>	
Hoja de datos de luminarias	18
<b>SIMON - Merak SYF Óptica SA_ 3000 K 49W a 700 mA</b>	
Hoja de datos de luminarias	19
<b>Camino La Mora</b>	
Datos de planificación	20
Lista de luminarias	21
Resultados luminotécnicos	22
<b>Calle Mayor</b>	
Datos de planificación	23
Lista de luminarias	24
Resultados luminotécnicos	25
<b>Calle Nueva</b>	
Datos de planificación	26
Lista de luminarias	27
Resultados luminotécnicos	28
<b>Calle Horno</b>	
Datos de planificación	29
Lista de luminarias	30
Resultados luminotécnicos	31
<b>Calle Prudencio Muñoz</b>	
Datos de planificación	32
Lista de luminarias	33
Resultados luminotécnicos	34
<b>Carretera de Logroño</b>	

Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Índice

Datos de planificación	35
Lista de luminarias	37
Resultados luminotécnicos	38
<b>Carretera de Entrena</b>	
Datos de planificación	40
Lista de luminarias	42
Resultados luminotécnicos	43
<b>Calle de San Francisco</b>	
Datos de planificación	45
Lista de luminarias	46
Resultados luminotécnicos	47
<b>Calle Medrano</b>	
Datos de planificación	48
Lista de luminarias	49
Resultados luminotécnicos	50
<b>Carretera de Burgos</b>	
Datos de planificación	51
Lista de luminarias	52
Resultados luminotécnicos	53
<b>Recuadros de evaluación</b>	
<b>Recuadro de evaluación Calzada 1</b>	
<b>Observador</b>	
<b>Observador 1</b>	
Isolíneas (L)	54
<b>Carretera LR-137</b>	
Datos de planificación	55
Lista de luminarias	56
Resultados luminotécnicos	57
<b>Recuadros de evaluación</b>	
<b>Recuadro de evaluación Calzada 1</b>	
<b>Observador</b>	
<b>Observador 1</b>	
Isolíneas (L)	58
<b>Observador 2</b>	
Isolíneas (L)	59
<b>Av Lentiscares - Zona estrecha</b>	
Datos de planificación	60
Lista de luminarias	61
Resultados luminotécnicos	62
<b>Av. Lentiscares - Zona ancha</b>	
Datos de planificación	63
Lista de luminarias	64
Resultados luminotécnicos	65
<b>Calle La Lámpara</b>	
Datos de planificación	67
Lista de luminarias	68
Resultados luminotécnicos	69
<b>Calle Ebro</b>	
Datos de planificación	70
Lista de luminarias	71
Resultados luminotécnicos	72
<b>Calle Ebro Ancha</b>	
Datos de planificación	73
Lista de luminarias	75

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Índice

Resultados luminotécnicos

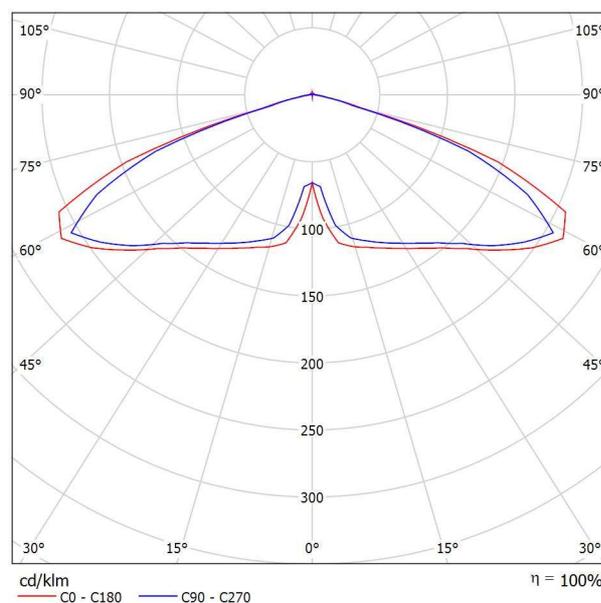
76

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - MERAK SYF Óptica SA 3000K 36W a 530 mA / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 22 57 95 99 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SIMON. MERAK SYF Óptica SA 3000K 36W a 530 mA.

Características técnicas:  
Óptica SA 3000K CRI >70 IP66.

Acabado Gydeco. 10 Kg.

Certificaciones:  
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.  
2004/108/CE - Directiva CEM.  
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.  
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.  
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.  
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.  
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

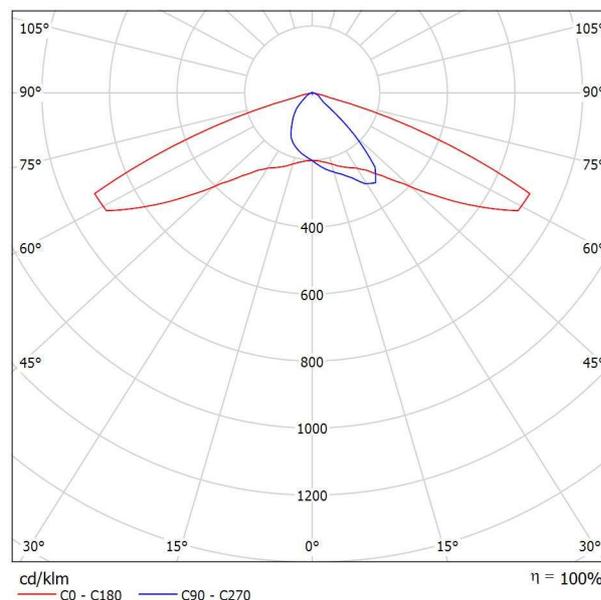
Requisitos de inmunidad - CEM.  
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).  
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Nath S Óptica RE\_ 3000 K 75W a \_1K mA / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99  
 Código CIE Flux: 38 78 98 99 100

SIMON Nath S . Luminaria exterior Vial con instalación Post-Top y lateral Ø 60, ajustable de -5° a +10° para compensación negativa en báculos y brazos murales. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y atenúa la radiación UV en las ópticas. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. .

Características técnicas:

- Óptica RE\_
- CCT LED 3000 K.
- CRI > 70.
- IP66. IK09.

Nota: La fotometría puede sufrir variaciones del ± 6 % del flujo.

Certificaciones:

UNE-EN 60598-1 / UNE-EN 60598-2-3 / UNE-EN 62493 / UNE-EN 55015 /  
 UNE-EN 61547 / UNE-EN 61000-3-2 / UNE-EN 61000-3-3 / UNE-EN  
 50581 / UNE-EN 62471:2009 / UNE-EN 62031 / UNE-EN 61347-2-13 /  
 UNE-EN 62384.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 32W a 700 mA / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 74 96 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SIMON Nath S . Luminaria exterior Vial con instalación Post-Top y lateral Ø 60, ajustable de -5° a +10° para compensación negativa en báculos y brazos murales. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y atenúa la radiación UV en las ópticas. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. .

Características técnicas:

- Óptica RJ .
- CCT LED 3000 K.
- CRI > 70.
- IP66. IK09.

Nota: La fotometría puede sufrir variaciones del  $\pm 6\%$  del flujo.

Certificaciones:

UNE-EN 60598-1 / UNE-EN 60598-2-3 / UNE-EN 62493 / UNE-EN 55015 /  
UNE-EN 61547 / UNE-EN 61000-3-2 / UNE-EN 61000-3-3 / UNE-EN  
50581 / UNE-EN 62471:2009 / UNE-EN 62031 / UNE-EN 61347-2-13 /  
UNE-EN 62384.

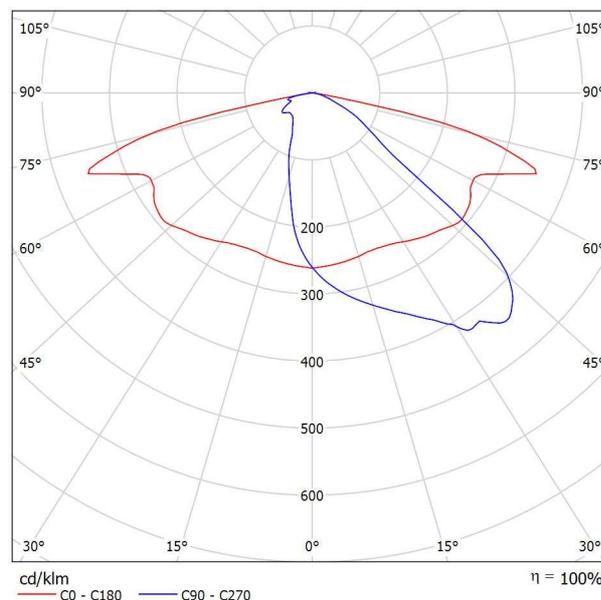
Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Nath S Óptica RJ\_3000K Potencia 100W / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100

SIMON 103-001508016. Nath S Óptica RJ 3000K 100W.

Características técnicas:  
Potencia 100W. Flujo 10600lm. Óptica RJ. 3000K CRI >70 IP66/IP65.

Acabado gris 9007, 6 Kg.

Certificaciones:  
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.  
2004/108/CE - Directiva CEM.  
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.  
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.  
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.  
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.  
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.  
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).  
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

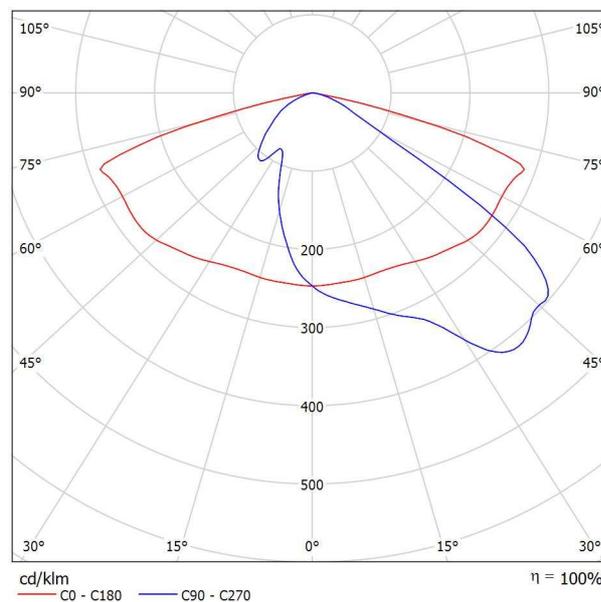
Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 49W a 700 mA / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 36 74 96 100 100

SIMON Nath S . Luminaria exterior Vial con instalación Post-Top y lateral Ø 60, ajustable de -5° a +10° para compensación negativa en báculos y brazos murales. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y atenúa la radiación UV en las ópticas. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. .

Características técnicas:

- Óptica RJ .
- CCT LED 3000 K.
- CRI > 70.
- IP66. IK09.

Nota: La fotometría puede sufrir variaciones del  $\pm 6\%$  del flujo.

Certificaciones:

UNE-EN 60598-1 / UNE-EN 60598-2-3 / UNE-EN 62493 / UNE-EN 55015 /  
 UNE-EN 61547 / UNE-EN 61000-3-2 / UNE-EN 61000-3-3 / UNE-EN  
 50581 / UNE-EN 62471:2009 / UNE-EN 62031 / UNE-EN 61347-2-13 /  
 UNE-EN 62384.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

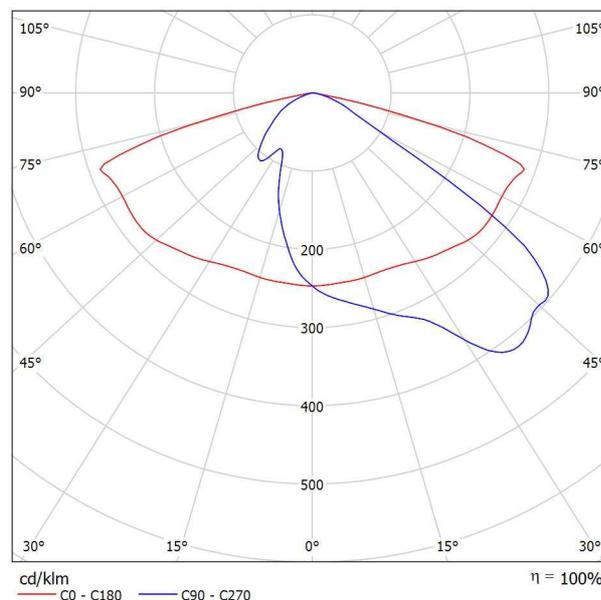
Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 36W a 530 mA / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 36 74 96 100 100

SIMON Nath S . Luminaria exterior Vial con instalación Post-Top y lateral Ø 60, ajustable de -5° a +10° para compensación negativa en báculos y brazos murales. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y atenúa la radiación UV en las ópticas. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. .

Características técnicas:

- Óptica RJ .
- CCT LED 3000 K.
- CRI > 70.
- IP66. IK09.

Nota: La fotometría puede sufrir variaciones del  $\pm 6\%$  del flujo.

Certificaciones:

UNE-EN 60598-1 / UNE-EN 60598-2-3 / UNE-EN 62493 / UNE-EN 55015 /  
 UNE-EN 61547 / UNE-EN 61000-3-2 / UNE-EN 61000-3-3 / UNE-EN  
 50581 / UNE-EN 62471:2009 / UNE-EN 62031 / UNE-EN 61347-2-13 /  
 UNE-EN 62384.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

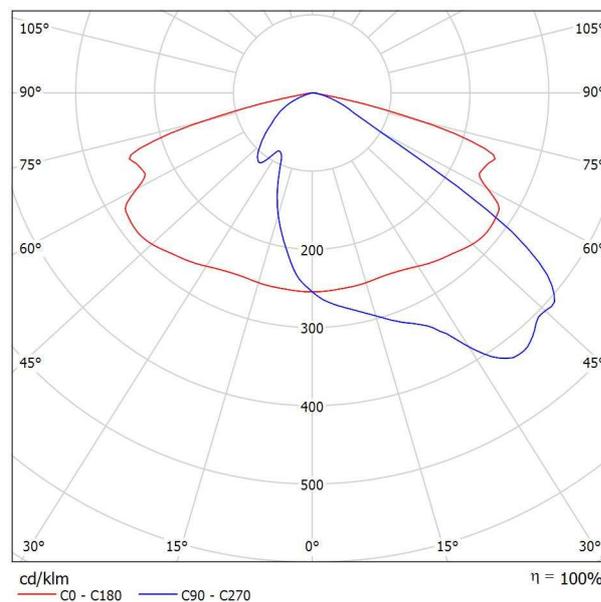
Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 81W a 700 mA / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 37 75 97 100 100

SIMON Nath S . Luminaria exterior Vial con instalación Post-Top y lateral Ø 60, ajustable de -5° a +10° para compensación negativa en báculos y brazos murales. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y atenúa la radiación UV en las ópticas. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. .

Características técnicas:

- Óptica RJ .
- CCT LED 3000 K.
- CRI > 70.
- IP66. IK09.

Nota: La fotometría puede sufrir variaciones del ± 6 % del flujo.

Certificaciones:

UNE-EN 60598-1 / UNE-EN 60598-2-3 / UNE-EN 62493 / UNE-EN 55015 /  
 UNE-EN 61547 / UNE-EN 61000-3-2 / UNE-EN 61000-3-3 / UNE-EN  
 50581 / UNE-EN 62471:2009 / UNE-EN 62031 / UNE-EN 61347-2-13 /  
 UNE-EN 62384.

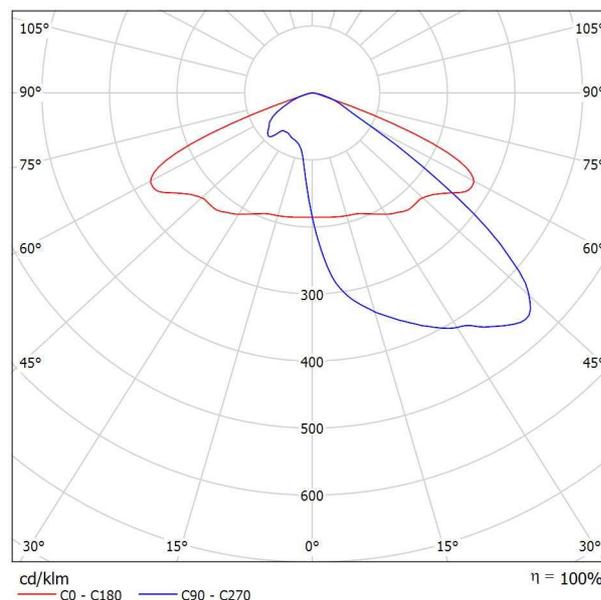
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Nath S Óptica RG\_3000K 63 W a 700 mA / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 35 77 98 100 100

SIMON -. Nath S Óptica RG. 3000K 63 W a 700 mA.

Características técnicas:  
63 W a 700 mA Óptica RG. 3000K CRI >70 IP65/IP66.

Acabado GY9007, 6,6 Kg

Certificaciones:  
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.  
2004/108/CE - Directiva CEM.  
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.  
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.  
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.  
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.  
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.  
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).  
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - MERAK SYF Óptica RE 3000K 24W a 350 mA / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 35 75 98 99 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SIMON. MERAK SYF Óptica RE 3000K 24W a 350 mA.

Características técnicas:  
Óptica RE 3000K CRI >70 IP66.

Acabado Gydeco. 10 Kg.

Certificaciones:  
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.  
2004/108/CE - Directiva CEM.  
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.  
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.  
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.  
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.  
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.  
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).  
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

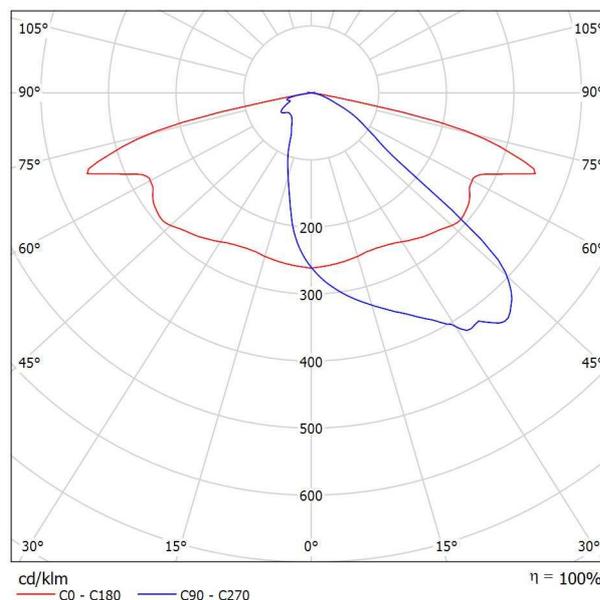
Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Nath S Óptica RJ\_3000K Potencia 64W / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100

SIMON 103-000530016. Nath S Óptica RJ 3000K 64W.

Características técnicas:  
Potencia 64W. Flujo 7300lm. Óptica RJ. 3000K CRI >70 IP66/IP65.

Acabado gris 9007, 6 Kg.

Certificaciones:  
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.  
2004/108/CE - Directiva CEM.  
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.  
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.  
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.  
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.  
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.  
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).  
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

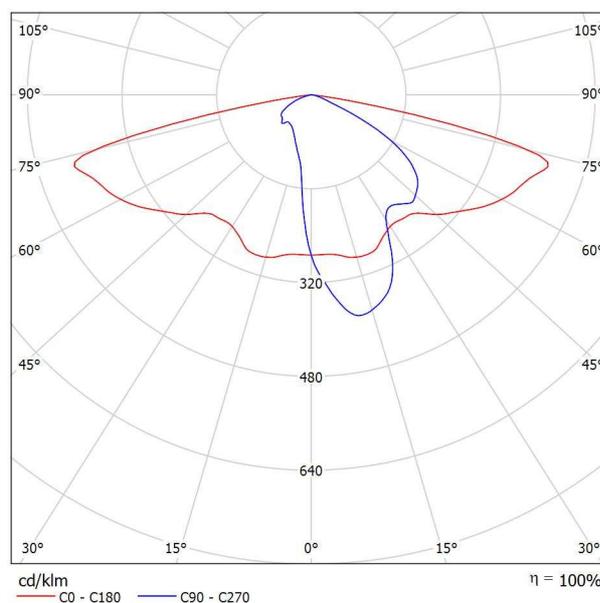
Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Praga M BASIC Óptica RA\_ 3000 K 24W a 700 mA / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 34 67 95 100 100

SIMON Praga M BASIC. Luminaria exterior Clásica con instalación Catenaria, fundición de aluminio L-2520. Tamaño M, fijación post-top ¼ G, suspendida ¼ G o adaptador para catenaria. Cubierta plana u opción de cubierta cónica con embellecedor, difusor de vidrio templado transparente plano para atenua la radiación UV en las ópticas, difusor de metacrilato transparente de 4 caras o metacrilato opal de cuatro caras.

Características técnicas:

- Óptica RA\_.
- CCT LED 3000 K.
- CRI > 70.
- IP66. IK10.

Nota: La fotometría puede sufrir variaciones del ± 6 % del flujo.

Certificaciones:

UNE-EN 60598-1 / UNE-EN 60598-2-3 / UNE-EN 62471:2009 / UNE-EN 62031  
 UNE-EN 61347-2-13 / UNE-EN 62384 / UNE-EN 61000-2-3 / UNE-EN 61000-3-3  
 UNE-EN 55015 / UNE-EN 61547

Conforme a las directivas:

UNE-EN 62493 / UNE-EN 50581.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

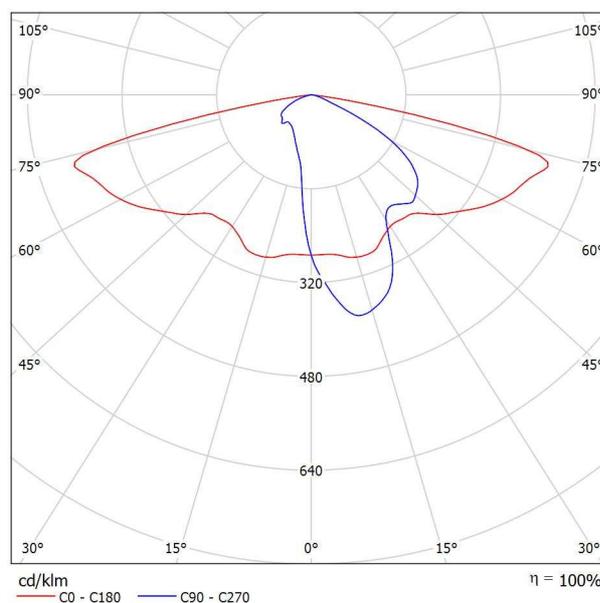
Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Praga M BASIC Óptica RA\_ 3000 K 18W a 530 mA / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 34 67 95 100 100

SIMON Praga M BASIC. Luminaria exterior Clásica con instalación Catenaria, fundición de aluminio L-2520. Tamaño M, fijación post-top ¼ G, suspendida ¼ G o adaptador para catenaria. Cubierta plana u opción de cubierta cónica con embellecedor, difusor de vidrio templado transparente plano para atenua la radiación UV en las ópticas, difusor de metacrilato transparente de 4 caras o metacrilato opal de cuatro caras.

Características técnicas:

- Óptica RA\_.
- CCT LED 3000 K.
- CRI > 70.
- IP66. IK10.

Nota: La fotometría puede sufrir variaciones del  $\pm 6\%$  del flujo.

Certificaciones:

UNE-EN 60598-1 / UNE-EN 60598-2-3 / UNE-EN 62471:2009 / UNE-EN 62031  
 UNE-EN 61347-2-13 / UNE-EN 62384 / UNE-EN 61000-2-3 / UNE-EN 61000-3-3  
 UNE-EN 55015 / UNE-EN 61547

Conforme a las directivas:

UNE-EN 62493 / UNE-EN 50581.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

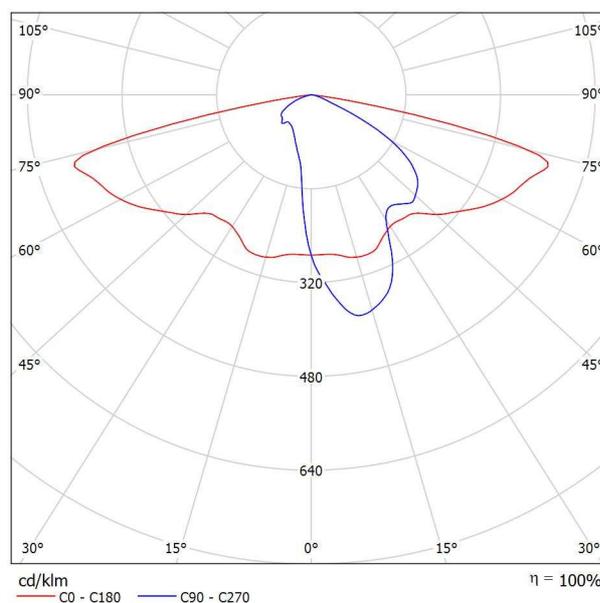
Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Praga M BASIC Óptica RA\_ 3000 K 24W a 350 mA / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 34 67 95 100 100

SIMON Praga M BASIC. Luminaria exterior Clásica con instalación Catenaria, fundición de aluminio L-2520. Tamaño M, fijación post-top ¼ G, suspendida ¼ G o adaptador para catenaria. Cubierta plana u opción de cubierta cónica con embellecedor, difusor de vidrio templado transparente plano para atenúa la radiación UV en las ópticas, difusor de metacrilato transparente de 4 caras o metacrilato opal de cuatro caras.

Características técnicas:

- Óptica RA\_.
- CCT LED 3000 K.
- CRI > 70.
- IP66. IK10.

Nota: La fotometría puede sufrir variaciones del ± 6 % del flujo.

Certificaciones:

UNE-EN 60598-1 / UNE-EN 60598-2-3 / UNE-EN 62471:2009 / UNE-EN 62031  
 UNE-EN 61347-2-13 / UNE-EN 62384 / UNE-EN 61000-2-3 / UNE-EN 61000-3-3  
 UNE-EN 55015 / UNE-EN 61547

Conforme a las directivas:

UNE-EN 62493 / UNE-EN 50581.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

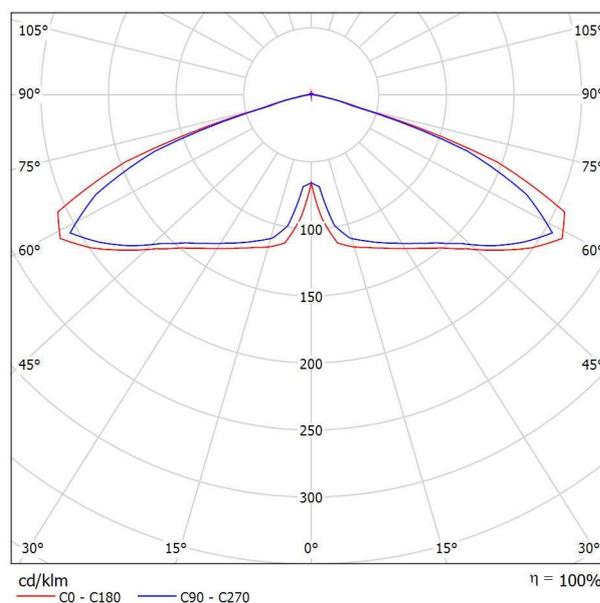
Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Simon MER SYF ISTANIUM 24LED GTF SA\_ WDL 24W 350mA IA5 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 22 57 95 99 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## SIMON - Merak SYF Óptica SA\_ 3000 K 49W a 700 mA / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 99  
 Código CIE Flux: 22 57 95 99 100

SIMON Merak SYF . Luminaria exterior Decorativa con instalación Post-Top Ø 60, desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, mediante dos brazos en forma de Y fabricados en una única pieza de inyección y con posibilidad de paso de cableado en ambos brazos. Cubierta plana con sistema de refrigeración interno en forma de panel para la refrigeración de los LEDs, sin aletas visibles, difusor de vidrio transparente plano de 6mm de espesor para facilitar su limpieza y atenúa la radiación UV en las ópticas. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo.

Características técnicas:

- Óptica SA\_
- CCT LED 3000 K.
- CRI > 70.
- IP66. IK10.

Nota: La fotometría puede sufrir variaciones del  $\pm 6\%$  del flujo.

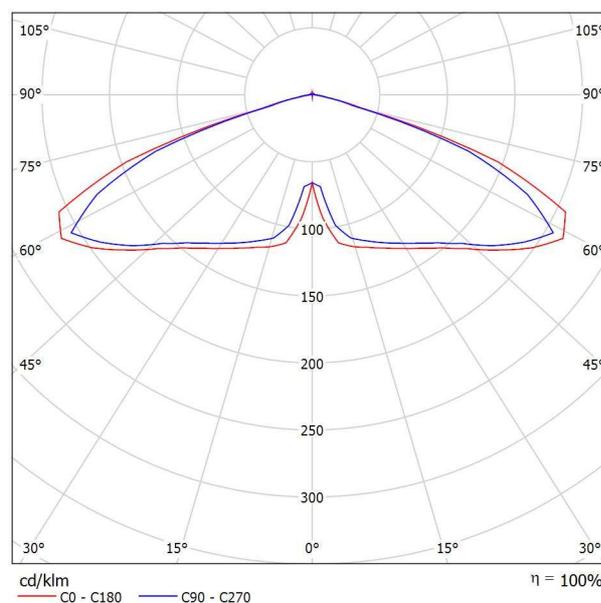
Certificaciones:

UNE-EN 60598-1 / UNE-EN 60598-2-3 / UNE-EN 62471:2009 / UNE-EN 62031  
 UNE-EN 61347-2-13 / UNE-EN 62384 / UNE-EN 61000-2-3 / UNE-EN 61000-3-3  
 UNE-EN 55015 / UNE-EN 61547

Conforme a las directivas:

UNE-EN 62493 / UNE-EN 50581.

Emisión de luz 1:



Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

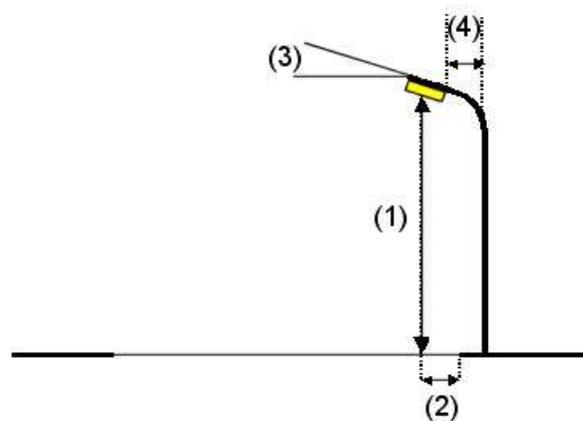
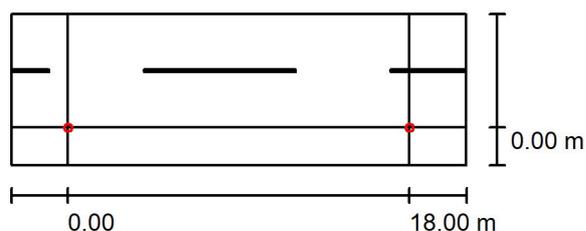
## Camino La Mora / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)  
 Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Merak SYF Óptica SA\_ 3000 K 49W a 700 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 6020 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm  
 Potencia de las luminarias: 49.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 18.000 m  
 Altura de montaje (1): 4.000 m  
 Altura del punto de luz: 4.700 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.650 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 409 cd/klm  
 con 80°: 64 cd/klm  
 con 90°: 3.54 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

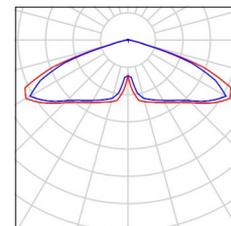
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Camino La Mora / Lista de luminarias

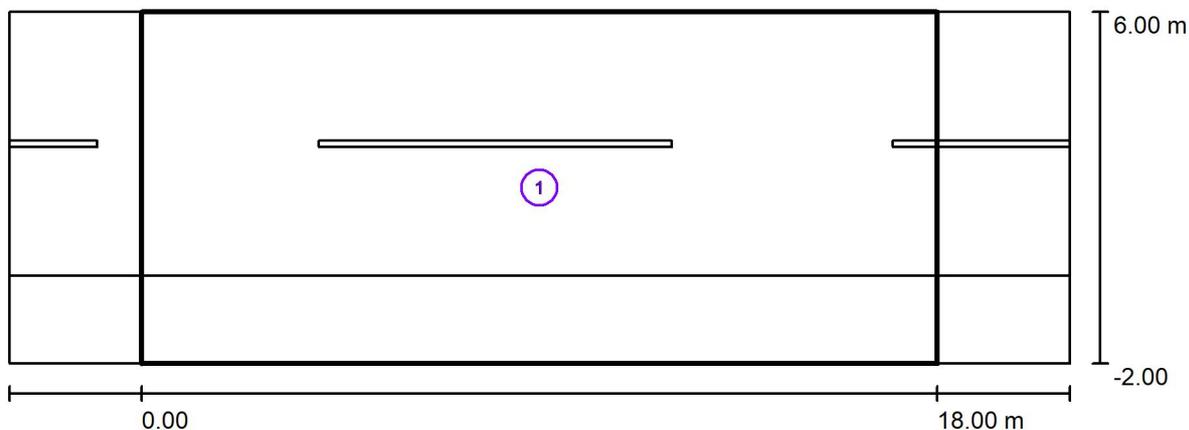
SIMON - Merak SYF Óptica SA\_ 3000 K 49W a  
700 mA  
N° de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 6020 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm  
Potencia de las luminarias: 49.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 22 57 95 99 100  
Lámpara: 1 x Merak SYF Óptica SA\_ 3000 K  
49W a 700 mA (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Camino La Mora / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:172

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1  
 Longitud: 18.000 m, Anchura: 8.000 m  
 Trama: 10 x 6 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1, Camino peatonal 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	15.98	10.11
Valores de consigna según clase:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

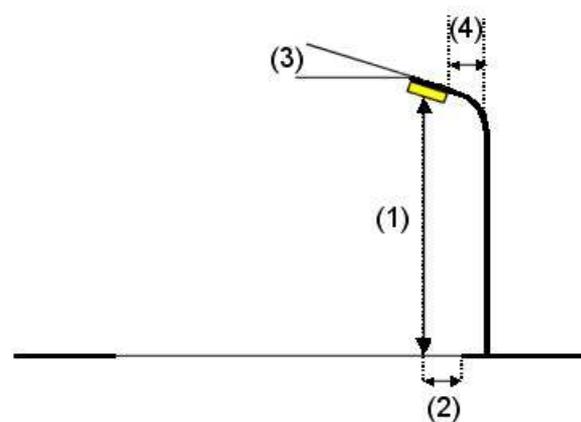
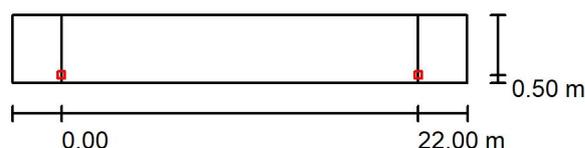
## Calle Mayor / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 4.200 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Praga M BASIC Óptica RA\_ 3000 K 24W a 700 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 3120 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 3120 lm  
 Potencia de las luminarias: 24.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 22.000 m  
 Altura de montaje (1): 4.500 m  
 Altura del punto de luz: 4.850 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.500 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 631 cd/klm  
 con 80°: 180 cd/klm  
 con 90°: 1.34 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.  
 La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.

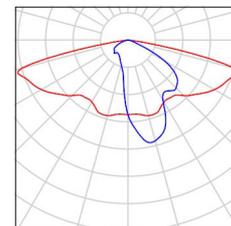
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle Mayor / Lista de luminarias

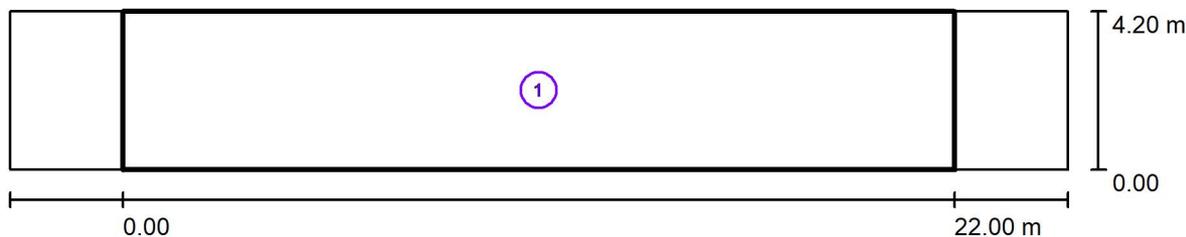
SIMON - Praga M BASIC Óptica RA\_ 3000 K  
24W a 700 mA  
N° de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 3120 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3120 lm  
Potencia de las luminarias: 24.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 34 67 95 100 100  
Lámpara: 1 x MODULO ISTANIUM Óptica RA\_  
3000 K 24W a 700 mA (Factor de corrección  
1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Calle Mayor / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:201

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 22.000 m, Anchura: 4.200 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores de consigna según clase:	15.33	6.16
Cumplido/No cumplido:	≥ 15.00	≥ 5.00
	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

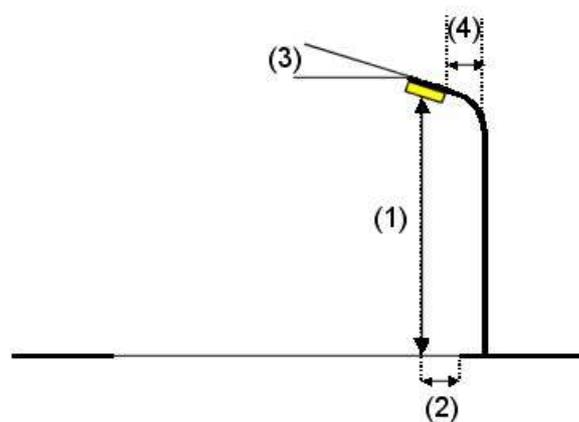
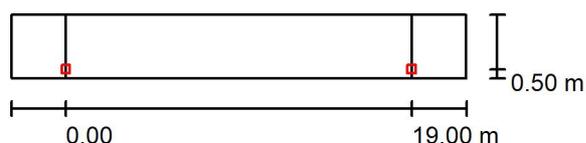
## Calle Nueva / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Praga M BASIC Óptica RA\_ 3000 K 18W a 530 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 2460 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 2460 lm  
 Potencia de las luminarias: 18.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 19.000 m  
 Altura de montaje (1): 4.150 m  
 Altura del punto de luz: 4.500 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.500 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 631 cd/klm  
 con 80°: 180 cd/klm  
 con 90°: 1.34 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.  
 La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.

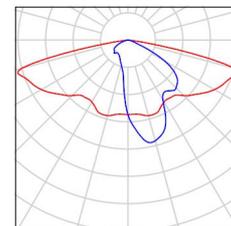
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle Nueva / Lista de luminarias

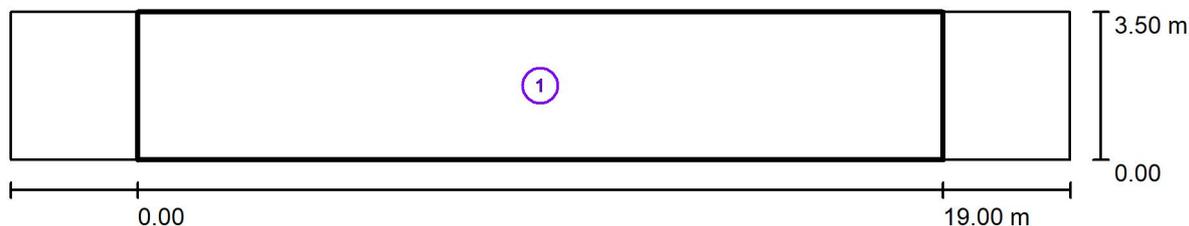
SIMON - Praga M BASIC Óptica RA\_ 3000 K  
18W a 530 mA  
N° de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 2460 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 2460 lm  
Potencia de las luminarias: 18.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 34 67 95 100 100  
Lámpara: 1 x MODULO ISTANIUM Óptica RA\_  
3000 K 18W a 530 mA (Factor de corrección  
1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Calle Nueva / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:179

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 19.000 m, Anchura: 3.500 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores de consigna según clase:	15.52	6.53
Cumplido/No cumplido:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
	✓	✓

Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

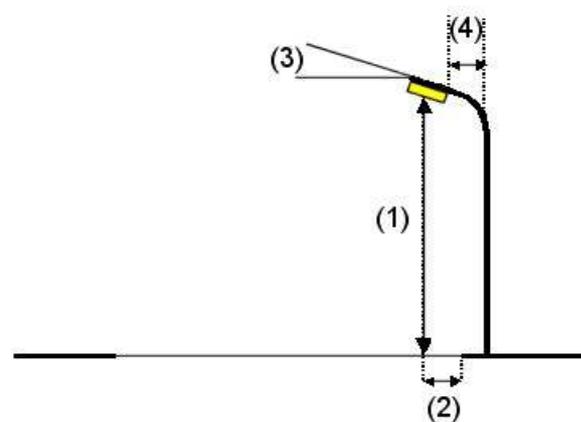
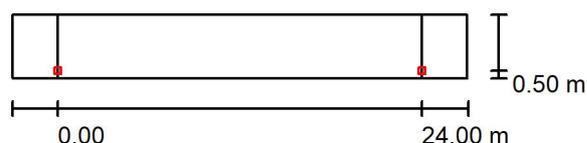
## Calle Horno / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 4.200 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Praga M BASIC Óptica RA\_ 3000 K 24W a 350 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 3350 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 3350 lm  
 Potencia de las luminarias: 24.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 24.000 m  
 Altura de montaje (1): 4.150 m  
 Altura del punto de luz: 4.500 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.500 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 631 cd/klm  
 con 80°: 180 cd/klm  
 con 90°: 1.34 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.  
 La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.

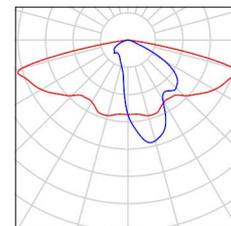
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle Horno / Lista de luminarias

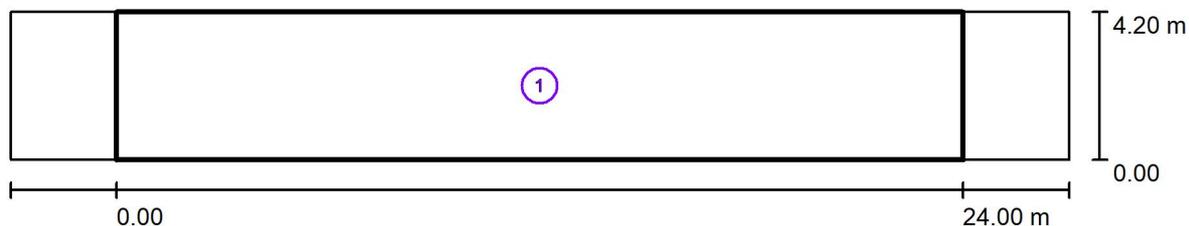
SIMON - Praga M BASIC Óptica RA\_ 3000 K  
24W a 350 mA  
N° de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 3350 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3350 lm  
Potencia de las luminarias: 24.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 34 67 95 100 100  
Lámpara: 1 x MODULO ISTANIUM Óptica RA\_  
3000 K 24W a 350 mA (Factor de corrección  
1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Calle Horno / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:215

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 24.000 m, Anchura: 4.200 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores de consigna según clase:	15.99	5.22
Cumplido/No cumplido:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

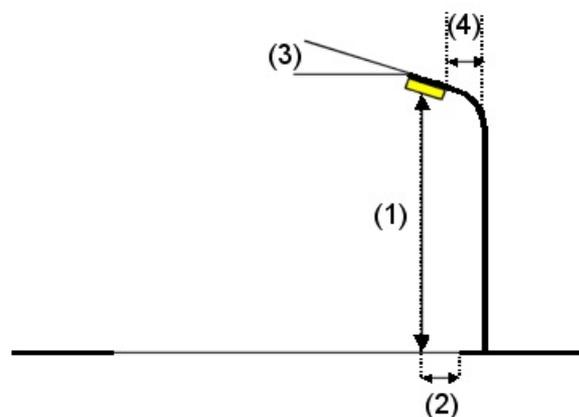
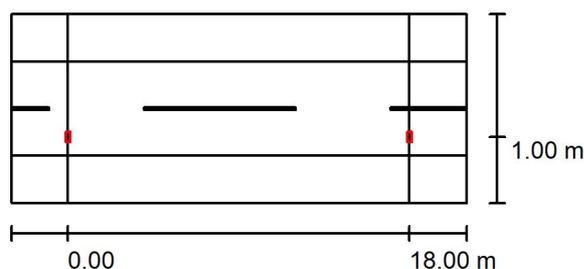
## Calle Prudencio Muñoz / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 2.500 m)  
 Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)  
 Camino peatonal 1 (Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Nath S Óptica RJ\_3000K Potencia 64W  
 Flujo luminoso (Luminaria): 7300 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 7300 lm  
 Potencia de las luminarias: 64.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 18.000 m  
 Altura de montaje (1): 8.155 m  
 Altura del punto de luz: 8.000 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 1.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 1.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 808 cd/klm  
 con 80°: 80 cd/klm  
 con 90°: 3.24 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

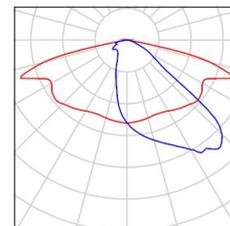
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.1.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle Prudencio Muñoz / Lista de luminarias

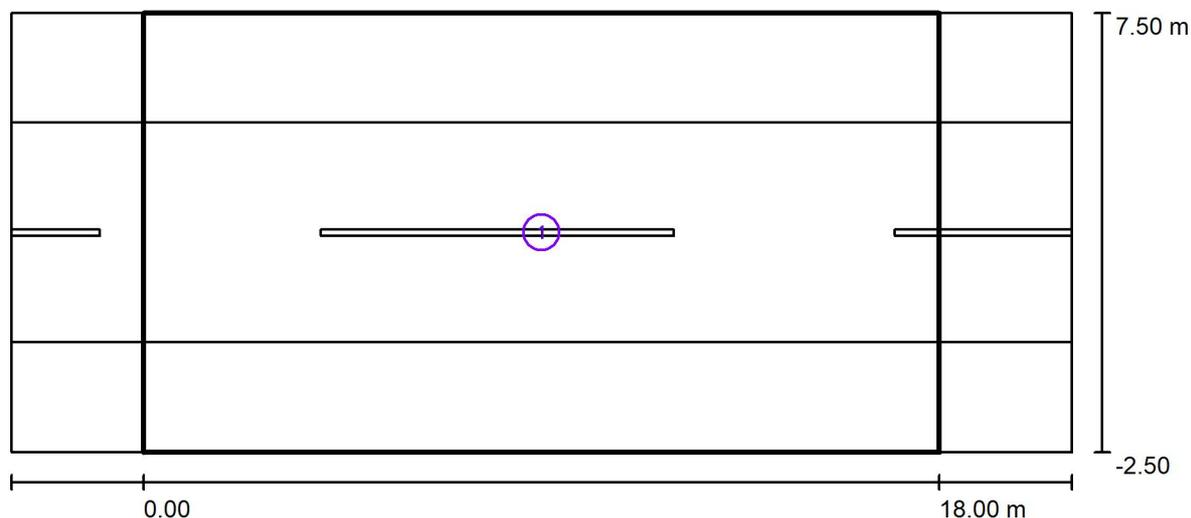
SIMON - Nath S Óptica RJ\_3000K Potencia 64W  
N° de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 7300 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 7300 lm  
Potencia de las luminarias: 64.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100  
Lámpara: 1 x Nath S Óptica RJ. Flujo 7300lm. Im  
3000K CRI >70 (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Calle Prudencio Muñoz / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:172

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 & Calzada 1 & Camino peatonal 2  
 Longitud: 18.000 m, Anchura: 10.000 m  
 Trama: 10 x 7 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1, Calzada 1, Camino peatonal 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: CE2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	21.36	0.40
Valores de consigna según clase:	≥ 20.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

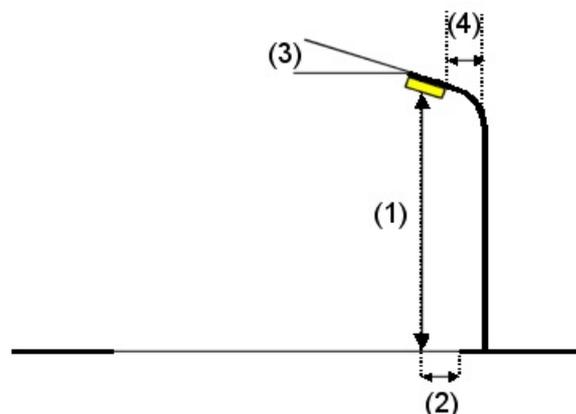
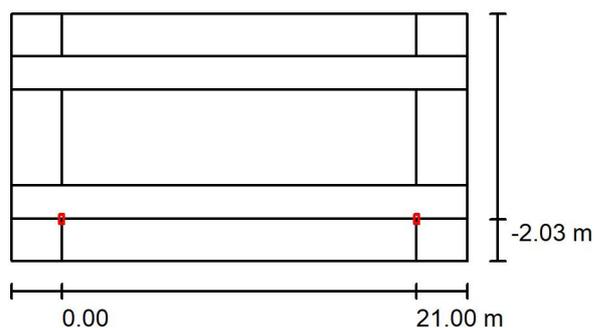
## Carretera de Logroño / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 2.500 m)  
 Aparcamiento 2 (Anchura: 2.000 m)  
 Calzada 1 (Anchura: 5.700 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)  
 Aparcamiento 1 (Anchura: 2.000 m)  
 Camino peatonal 1 (Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Nath S Óptica RG\_3000K 63 W a 700 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 8230 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 8230 lm  
 Potencia de las luminarias: 63.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 21.000 m  
 Altura de montaje (1): 8.500 m  
 Altura del punto de luz: 8.347 m  
 Saliente sobre la calzada (2): -2.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 10.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 847 cd/klm  
 con 80°: 115 cd/klm  
 con 90°: 26 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

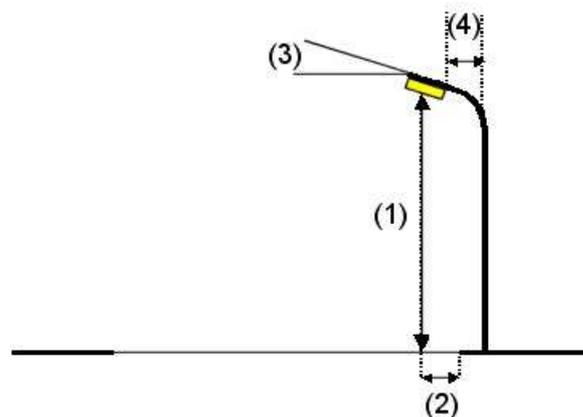
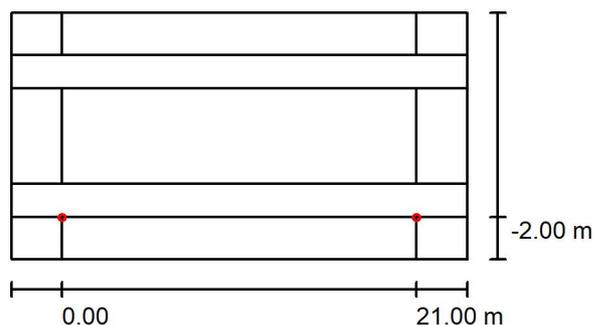
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Carretera de Logroño / Datos de planificación

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	SIMON - MERAK SYF Óptica RE 3000K 24W a 350 mA
Flujo luminoso (Luminaria):	3450 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3450 lm
Potencia de las luminarias:	24.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	4.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	-2.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica	
con 70°:	421 cd/klm
con 80°:	20 cd/klm
con 90°:	6.86 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

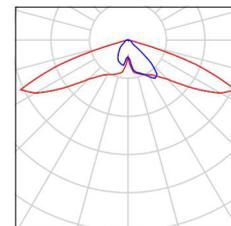
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

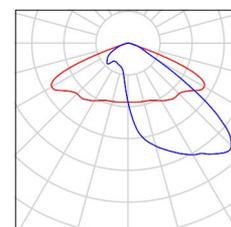
Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Carretera de Logroño / Lista de luminarias

SIMON - MERAK SYF Óptica RE 3000K 24W a 350 mA  
 N° de artículo: -  
 Flujo luminoso (Luminaria): 3450 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 3450 lm  
 Potencia de las luminarias: 24.0 W  
 Clasificación luminarias según CIE: 99  
 Código CIE Flux: 35 75 98 99 100  
 Lámpara: 1 x MERAK SYF Óptica RE 3450 lm 3000K (Factor de corrección 0.500).



SIMON - Nath S Óptica RG\_3000K 63 W a 700 mA  
 N° de artículo: -  
 Flujo luminoso (Luminaria): 8230 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 8230 lm  
 Potencia de las luminarias: 63.0 W  
 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 35 77 98 100 100  
 Lámpara: 1 x Nath S Óptica RG. 8230 lm 3000K 63 W a 700 mA (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Carretera de Logroño / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:194

**Lista del recuadro de evaluación**

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 21.000 m, Anchura: 5.700 m  
 Trama: 10 x 4 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: CE2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	23.90	0.81
Valores de consigna según clase:	$\geq 20.00$	$\geq 0.40$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Carretera de Logroño / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1  
 Longitud: 21.000 m, Anchura: 2.500 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- |                                  | $E_m$ [lx]   | $E_{min}$ [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo:    | 16.16        | 5.72           |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 15.00$ | $\geq 5.00$    |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓            | ✓              |
- 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2  
 Longitud: 21.000 m, Anchura: 2.500 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- |                                  | $E_m$ [lx]   | $E_{min}$ [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo:    | 15.19        | 13.30          |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 15.00$ | $\geq 5.00$    |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓            | ✓              |

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

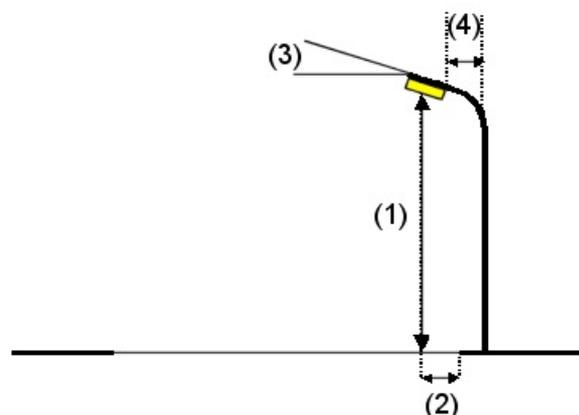
## Carretera de Entrena / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 2.500 m)  
 Calzada 1 (Anchura: 6.700 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)  
 Camino peatonal 1 (Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Nath S Óptica RG\_3000K 63 W a 700 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 8230 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 8230 lm  
 Potencia de las luminarias: 63.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 21.000 m  
 Altura de montaje (1): 8.500 m  
 Altura del punto de luz: 8.347 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.027 m  
 Inclinación del brazo (3): 10.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 847 cd/klm  
 con 80°: 115 cd/klm  
 con 90°: 26 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

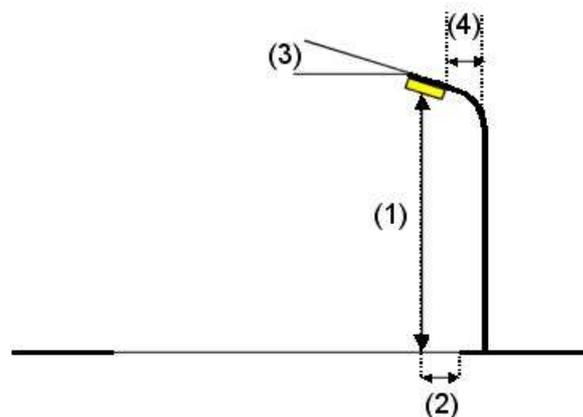
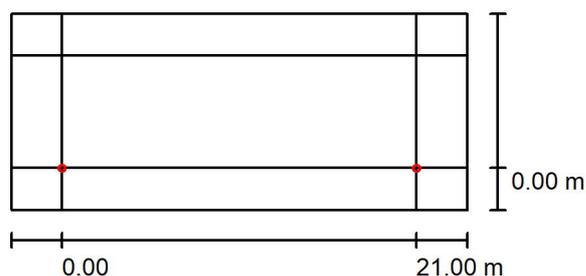
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Carretera de Entrena / Datos de planificación

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	SIMON - MERAK SYF Óptica RE 3000K 24W a 350 mA
Flujo luminoso (Luminaria):	3450 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3450 lm
Potencia de las luminarias:	24.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	4.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica	
con 70°:	421 cd/klm
con 80°:	20 cd/klm
con 90°:	6.86 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Carretera de Entrena / Lista de luminarias

SIMON - MERAK SYF Óptica RE 3000K 24W a 350 mA

N° de artículo: -

Flujo luminoso (Luminaria): 3450 lm

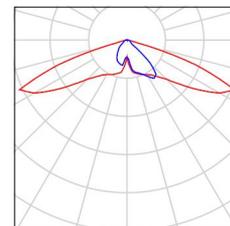
Flujo luminoso (Lámparas): 3450 lm

Potencia de las luminarias: 24.0 W

Clasificación luminarias según CIE: 99

Código CIE Flux: 35 75 98 99 100

Lámpara: 1 x MERAK SYF Óptica RE 3450 lm 3000K (Factor de corrección 0.500).



SIMON - Nath S Óptica RG\_3000K 63 W a 700 mA

N° de artículo: -

Flujo luminoso (Luminaria): 8230 lm

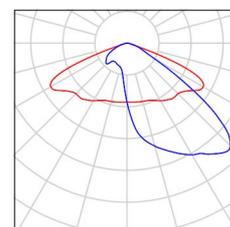
Flujo luminoso (Lámparas): 8230 lm

Potencia de las luminarias: 63.0 W

Clasificación luminarias según CIE: 100

Código CIE Flux: 35 77 98 100 100

Lámpara: 1 x Nath S Óptica RG. 8230 lm 3000K 63 W a 700 mA (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Carretera de Entrena / Resultados luminotécnicos

Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:194

### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
Longitud: 21.000 m, Anchura: 6.700 m  
Trama: 10 x 5 Puntos  
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
Clase de iluminación seleccionada: CE2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	23.16	0.53
Valores de consigna según clase:	$\geq 20.00$	$\geq 0.40$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Carretera de Entrena / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1  
 Longitud: 21.000 m, Anchura: 2.500 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- |                                  | $E_m$ [lx]   | $E_{min}$ [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo:    | 16.12        | 5.70           |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 15.00$ | $\geq 5.00$    |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓            | ✓              |
- 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2  
 Longitud: 21.000 m, Anchura: 2.500 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- |                                  | $E_m$ [lx]   | $E_{min}$ [lx] |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Valores reales según cálculo:    | 20.42        | 18.96          |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 15.00$ | $\geq 5.00$    |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓            | ✓              |

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

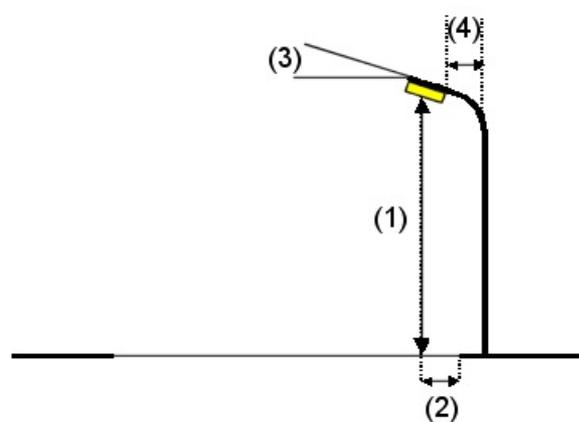
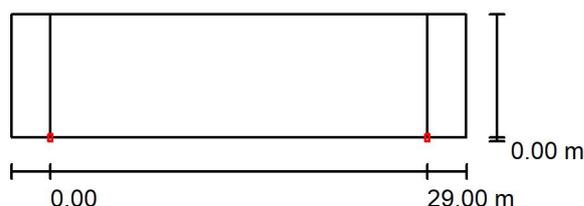
## Calle de San Francisco / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 9.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 81W a 700 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 10160 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 10160 lm  
 Potencia de las luminarias: 81.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 29.000 m  
 Altura de montaje (1): 9.155 m  
 Altura del punto de luz: 9.000 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 519 cd/klm  
 con 80°: 68 cd/klm  
 con 90°: 1.82 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.  
 La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

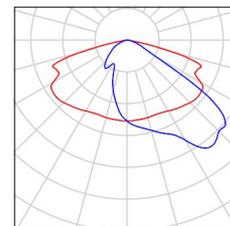
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle de San Francisco / Lista de luminarias

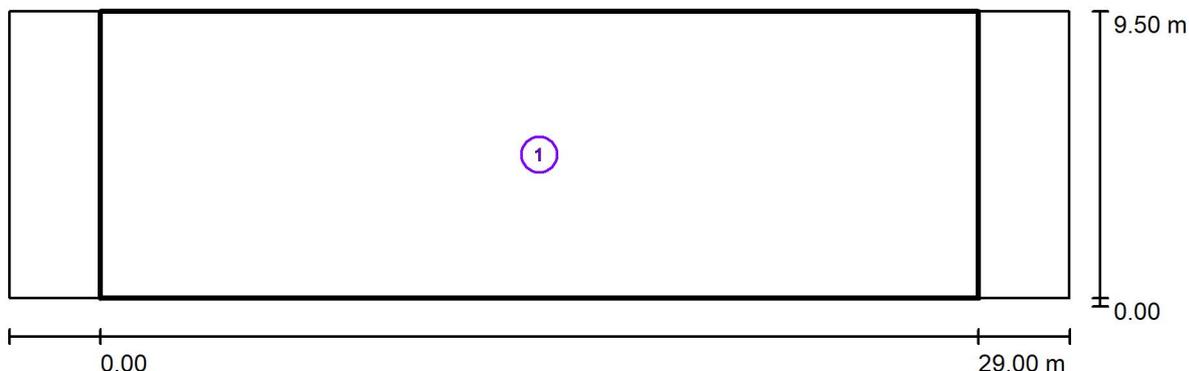
SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 81W a 700 mA  
N° de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 10160 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 10160 lm  
Potencia de las luminarias: 81.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 37 75 97 100 100  
Lámpara: 1 x Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 81W a 700 mA (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Calle de San Francisco / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:251

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 29.000 m, Anchura: 9.500 m  
 Trama: 10 x 7 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	17.02	9.06
Valores de consigna según clase:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

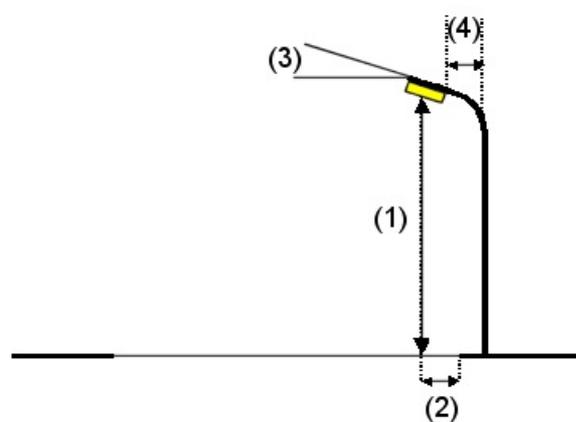
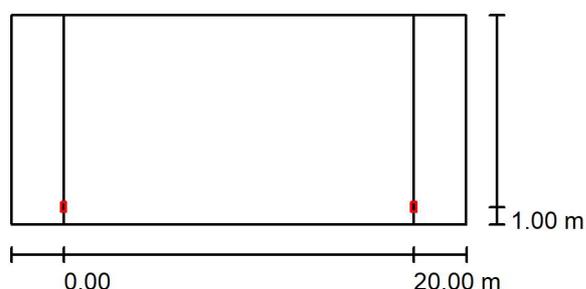
## Calle Medrano / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 12.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 49W a 700 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 6500 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 6500 lm  
 Potencia de las luminarias: 49.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 20.000 m  
 Altura de montaje (1): 9.000 m  
 Altura del punto de luz: 8.845 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 1.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 1.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 617 cd/klm  
 con 80°: 66 cd/klm  
 con 90°: 1.48 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 95°.  
 La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

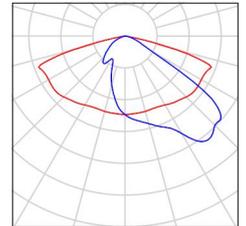
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle Medrano / Lista de luminarias

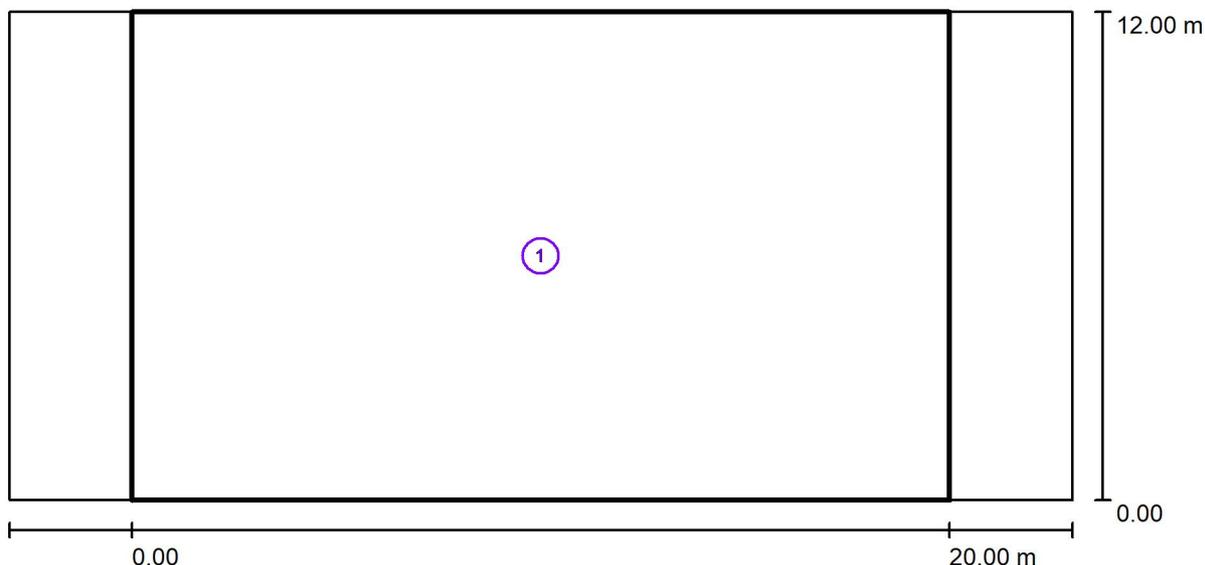
SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 49W a 700 mA  
N° de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 6500 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 6500 lm  
Potencia de las luminarias: 49.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 74 96 100 100  
Lámpara: 1 x Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 49W a 700 mA (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Calle Medrano / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:186

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 20.000 m, Anchura: 12.000 m  
 Trama: 10 x 8 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	15.33	11.04
Valores de consigna según clase:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

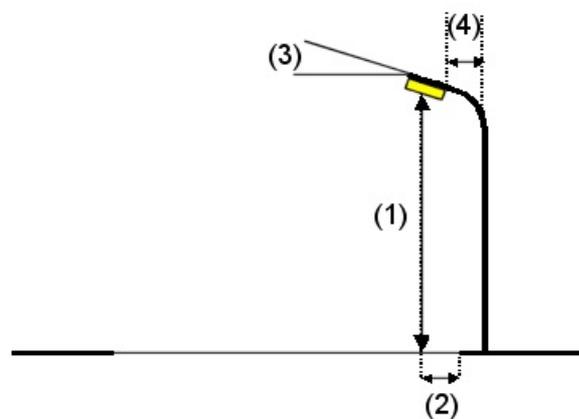
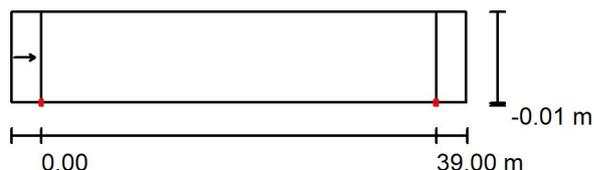
## Carretera de Burgos / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 9.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Nath S Óptica RJ\_3000K Potencia 100W  
 Flujo luminoso (Luminaria): 10600 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 10600 lm  
 Potencia de las luminarias: 100.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 39.000 m  
 Altura de montaje (1): 9.154 m  
 Altura del punto de luz: 9.000 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 5.0 °  
 Longitud del brazo (4): 1.486 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 812 cd/klm  
 con 80°: 225 cd/klm  
 con 90°: 3.45 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

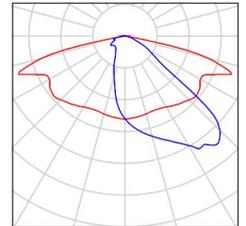
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Carretera de Burgos / Lista de luminarias

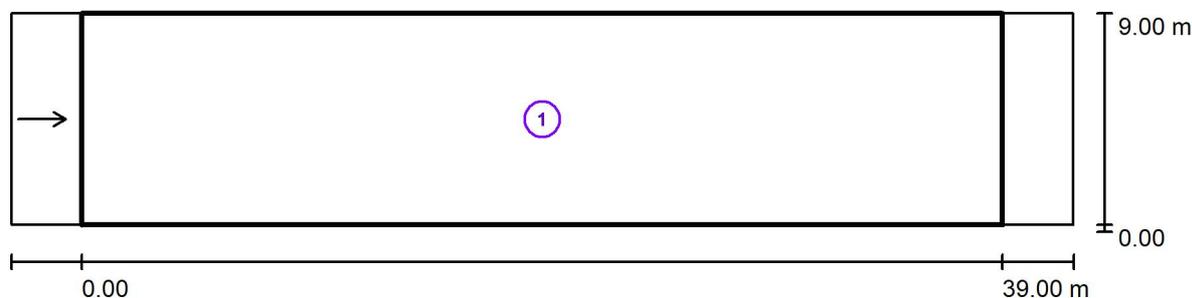
SIMON - Nath S Óptica RJ\_3000K Potencia  
100W  
Nº de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 10600 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 10600 lm  
Potencia de las luminarias: 100.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100  
Lámpara: 1 x Nath S Óptica RJ. Flujo 10600lm.  
lm 3000K CRI >70 (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Carretera de Burgos / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:322

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 39.000 m, Anchura: 9.000 m  
 Trama: 13 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070  
 Clase de iluminación seleccionada: ME4b

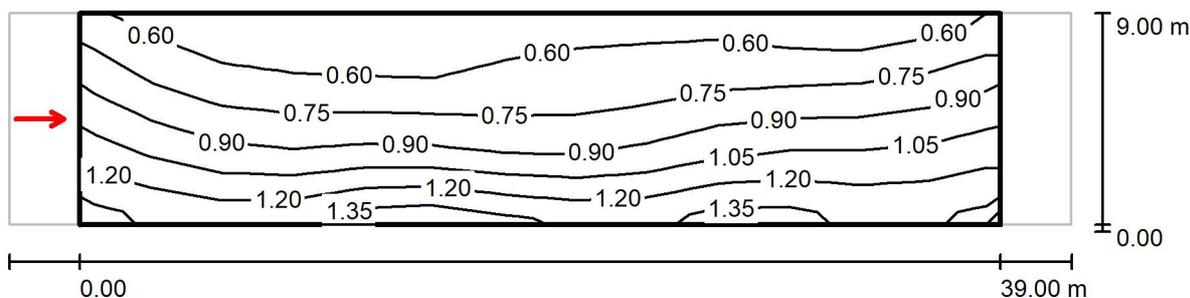
(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.86	0.63	0.65	11	0.59
Valores de consigna según clase:	$\geq 0.75$	$\geq 0.40$	$\geq 0.50$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Carretera de Burgos / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m<sup>2</sup>, Escala 1 : 322

Trama: 13 x 3 Puntos  
 Posición del observador: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)  
 Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.86	0.63	0.65	11
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

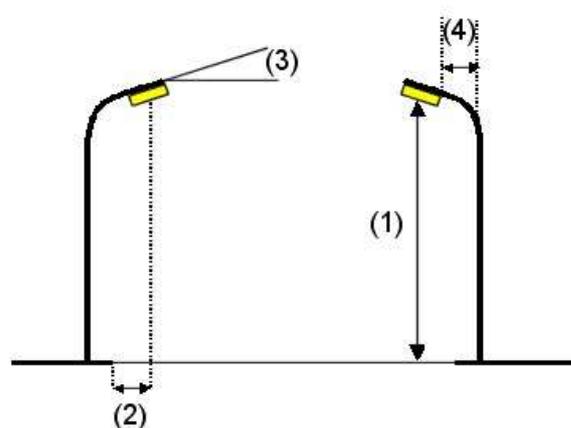
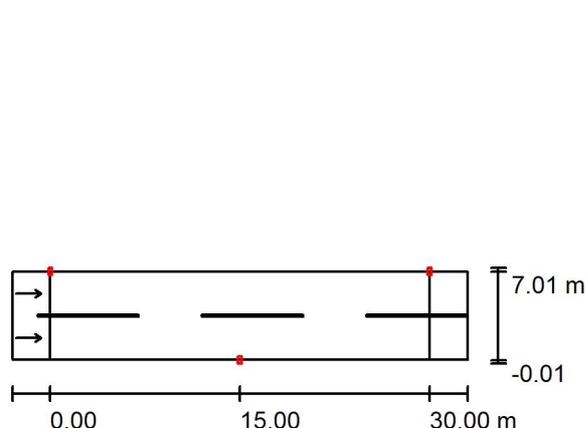
## Carretera LR-137 / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 32W a 700 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm  
 Potencia de las luminarias: 32.0 W  
 Organización: bilateral desplazado  
 Distancia entre mástiles: 30.000 m  
 Altura de montaje (1): 9.154 m  
 Altura del punto de luz: 9.000 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 5.0 °  
 Longitud del brazo (4): 2.486 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 569 cd/klm  
 con 80°: 218 cd/klm  
 con 90°: 6.15 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

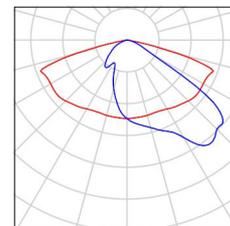
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Carretera LR-137 / Lista de luminarias

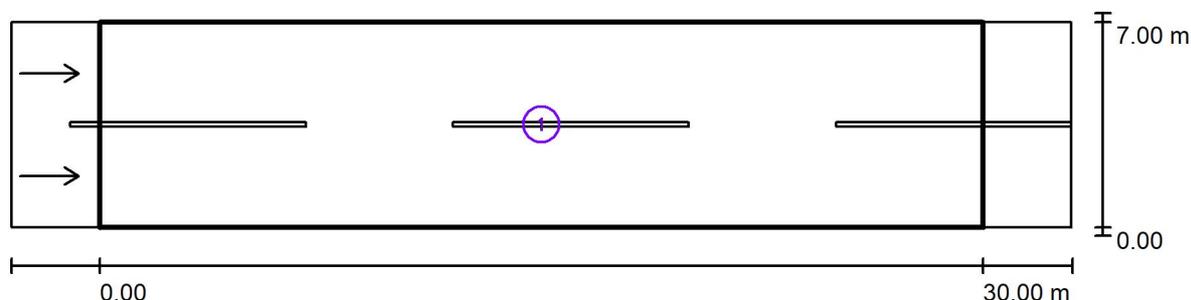
SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 32W a 700 mA  
Nº de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 4400 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 4400 lm  
Potencia de las luminarias: 32.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 74 96 100 100  
Lámpara: 1 x Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 32W  
(Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Carretera LR-137 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:258

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 30.000 m, Anchura: 7.000 m  
 Trama: 10 x 6 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070  
 Clase de iluminación seleccionada: ME4b

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.84	0.93	0.96	4	0.74
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:		✓	✓	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Carretera LR-137 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)

Valores en Candela/m<sup>2</sup>, Escala 1 : 258

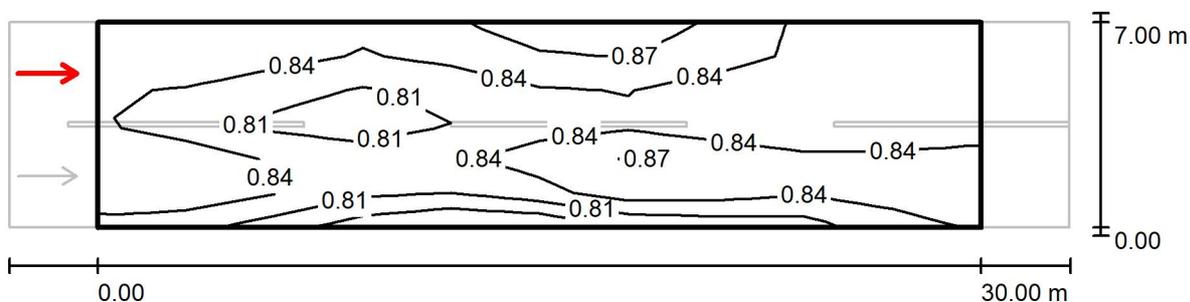
Trama: 10 x 6 Puntos  
 Posición del observador: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)  
 Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.84	0.93	0.96	4
Valores de consigna según clase ME4b:	$\geq 0.75$	$\geq 0.40$	$\geq 0.50$	$\leq 15$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Carretera LR-137 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m<sup>2</sup>, Escala 1 : 258

Trama: 10 x 6 Puntos  
 Posición del observador: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)  
 Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.84	0.93	0.96	4
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:			✓	

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

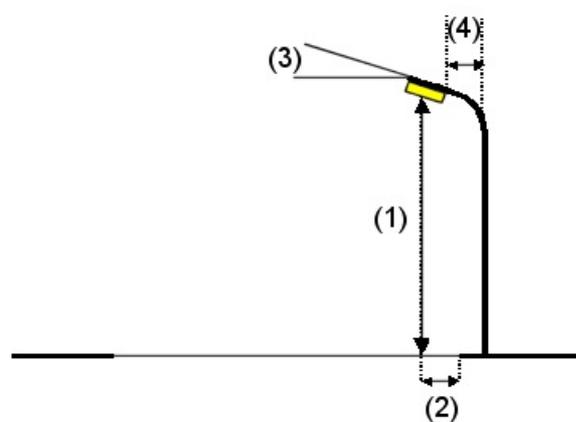
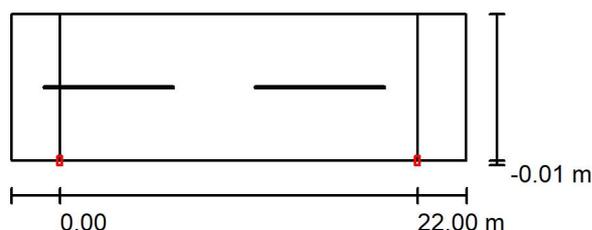
## Av Lentiscares - Zona estrecha / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 9.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 36W a 530 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 5080 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 5080 lm  
 Potencia de las luminarias: 36.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 22.000 m  
 Altura de montaje (1): 9.154 m  
 Altura del punto de luz: 9.000 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 5.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.986 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 569 cd/klm  
 con 80°: 218 cd/klm  
 con 90°: 6.15 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

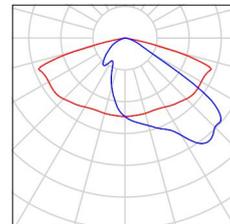
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Av Lentiscares - Zona estrecha / Lista de luminarias

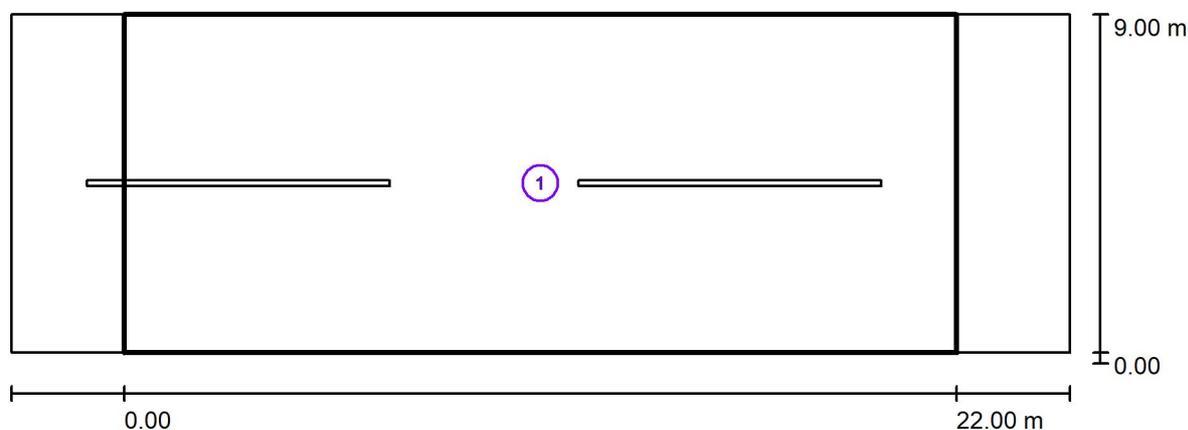
SIMON - Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 36W a 530 mA  
Nº de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 5080 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 5080 lm  
Potencia de las luminarias: 36.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 74 96 100 100  
Lámpara: 1 x Nath S Óptica RJ\_ 3000 K 36W a 530 mA (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Av Lentiscares - Zona estrecha / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:201

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 22.000 m, Anchura: 9.000 m  
 Trama: 10 x 6 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: CE4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	$E_m$ [lx]	U0
Valores de consigna según clase:	10.57	0.75
Cumplido/No cumplido:	$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
	✓	✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

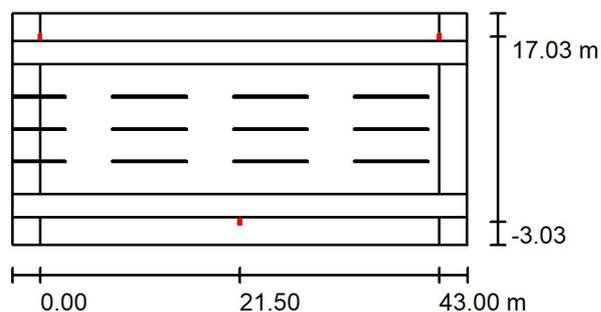
## Av. Lentiscares - Zona ancha / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 3.000 m)  
 Aparcamiento 2 (Anchura: 2.500 m)  
 Calzada 1 (Anchura: 14.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 4, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)  
 Aparcamiento 1 (Anchura: 2.500 m)  
 Camino peatonal 1 (Anchura: 3.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



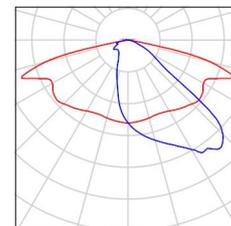
Luminaria:	SIMON - Nath S Óptica RJ_3000K Potencia 64W	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	7300 lm	con 70°: 753 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	7300 lm	con 80°: 481 cd/klm
Potencia de las luminarias:	64.0 W	con 90°: 15 cd/klm
Organización:	bilateral desplazado	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	43.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.
Altura de montaje (1):	10.000 m	
Altura del punto de luz:	9.847 m	
Saliente sobre la calzada (2):	-3.000 m	
Inclinación del brazo (3):	10.0 °	
Longitud del brazo (4):	-0.014 m	

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Av. Lentiscares - Zona ancha / Lista de luminarias

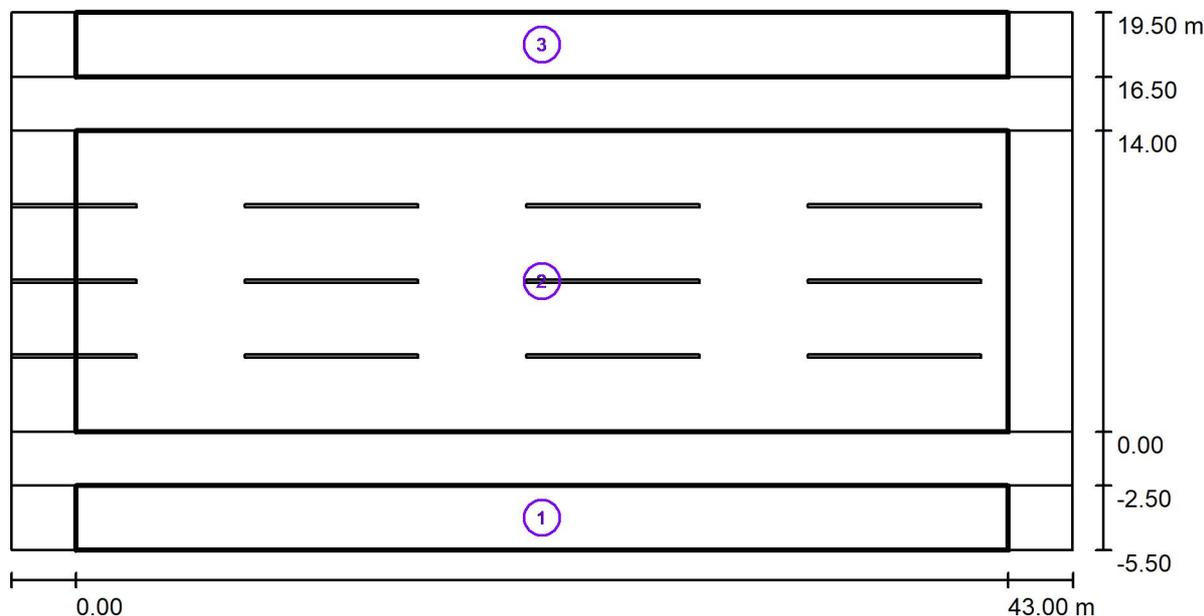
SIMON - Nath S Óptica RJ\_3000K Potencia 64W  
N° de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 7300 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 7300 lm  
Potencia de las luminarias: 64.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100  
Lámpara: 1 x Nath S Óptica RJ. Flujo 7300lm. Im  
3000K CRI >70 (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Av. Lentiscares - Zona ancha / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:351

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1  
 Longitud: 43.000 m, Anchura: 3.000 m  
 Trama: 15 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	5.69	3.22
Valores de consigna según clase:	$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	

Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Av. Lentiscares - Zona ancha / Resultados luminotécnicos

### Lista del recuadro de evaluación

- 2 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 43.000 m, Anchura: 14.000 m  
 Trama: 15 x 10 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: CE4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- |                                  | $E_m$ [lx]   | $U_0$       |
|----------------------------------|--------------|-------------|
| Valores reales según cálculo:    | 11.92        | 0.53        |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 10.00$ | $\geq 0.40$ |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓            | ✓           |
- 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2  
 Longitud: 43.000 m, Anchura: 3.000 m  
 Trama: 15 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
- |                                  | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
|----------------------------------|-------------|----------------|
| Valores reales según cálculo:    | 5.70        | 3.19           |
| Valores de consigna según clase: | $\geq 5.00$ | $\geq 1.00$    |
| Cumplido/No cumplido:            | ✓           | ✓              |

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

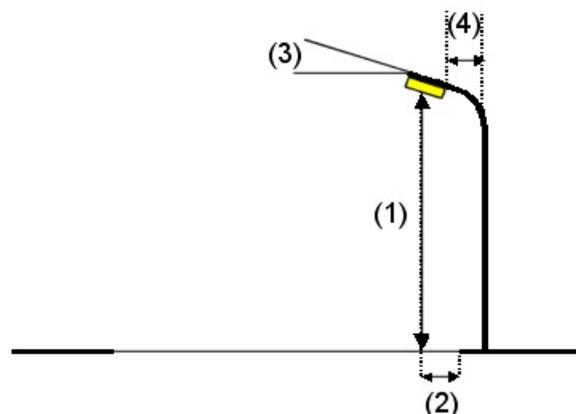
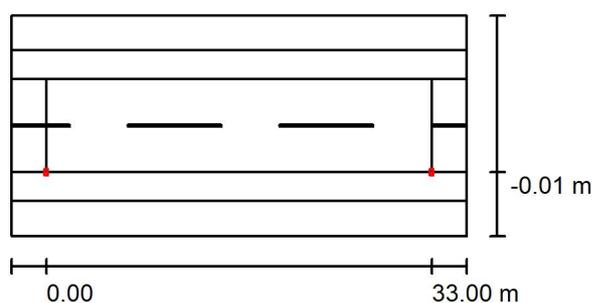
## Calle La Lámpara / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 3.000 m)  
 Aparcamiento 2 (Anchura: 2.500 m)  
 Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)  
 Aparcamiento 1 (Anchura: 2.500 m)  
 Camino peatonal 1 (Anchura: 3.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - Nath S Óptica RE\_ 3000 K 75W a \_1K mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 8380 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 8380 lm  
 Potencia de las luminarias: 75.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 33.000 m  
 Altura de montaje (1): 10.154 m  
 Altura del punto de luz: 10.000 m  
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 5.0 °  
 Longitud del brazo (4): 2.486 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 375 cd/klm  
 con 80°: 22 cd/klm  
 con 90°: 3.01 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

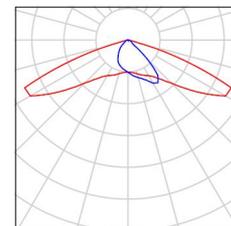
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle La Lámpara / Lista de luminarias

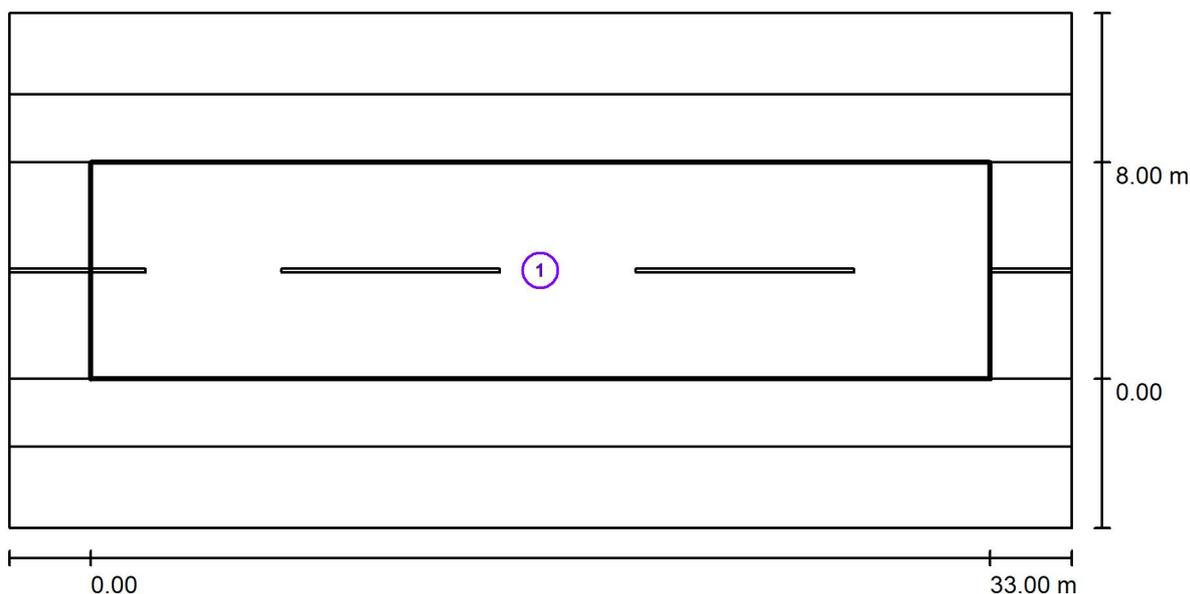
SIMON - Nath S Óptica RE\_ 3000 K 75W a \_1K  
mA  
N° de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 8380 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 8380 lm  
Potencia de las luminarias: 75.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 38 78 98 99 100  
Lámpara: 1 x Nath S Óptica RE\_ 3000 K 75W a  
\_1K mA (Factor de corrección 0.850).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Calle La Lámpara / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:279

**Lista del recuadro de evaluación**

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 33.000 m, Anchura: 8.000 m  
 Trama: 11 x 6 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: CE4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	11.43	0.81
Valores de consigna según clase:	$\geq 10.00$	$\geq 0.40$
Cumplido/No cumplido:		✓

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

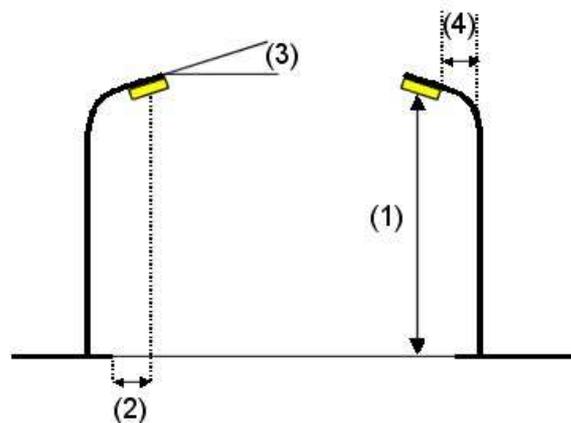
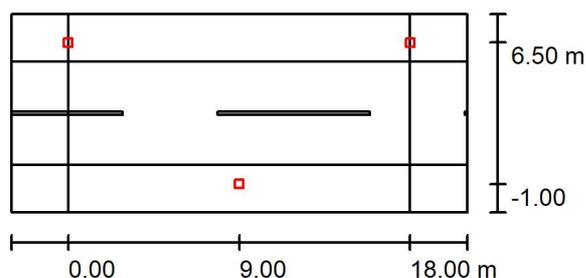
## Calle Ebro / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2 (Anchura: 2.500 m)  
 Calzada 1 (Anchura: 5.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)  
 Camino peatonal 1 (Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: Simon MER SYF ISTANIUM 24LED GTF SA\_WDL 24W 350mA IA5  
 Flujo luminoso (Luminaria): 3392 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 3390 lm  
 Potencia de las luminarias: 24.0 W  
 Organización: bilateral desplazado  
 Distancia entre mástiles: 18.000 m  
 Altura de montaje (1): 4.700 m  
 Altura del punto de luz: 4.625 m  
 Saliente sobre la calzada (2): -1.000 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): -0.350 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 410 cd/klm  
 con 80°: 64 cd/klm  
 con 90°: 3.55 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

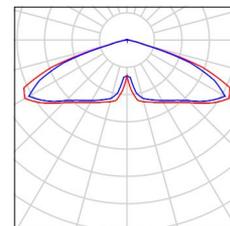
Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle Ebro / Lista de luminarias

Simon MER SYF ISTANIUM 24LED GTF SA\_  
WDL 24W 350mA IA5  
N° de artículo:  
Flujo luminoso (Luminaria): 3392 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3390 lm  
Potencia de las luminarias: 24.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 22 57 95 99 100  
Lámpara: 1 x IW5852 (Factor de corrección  
1.000).

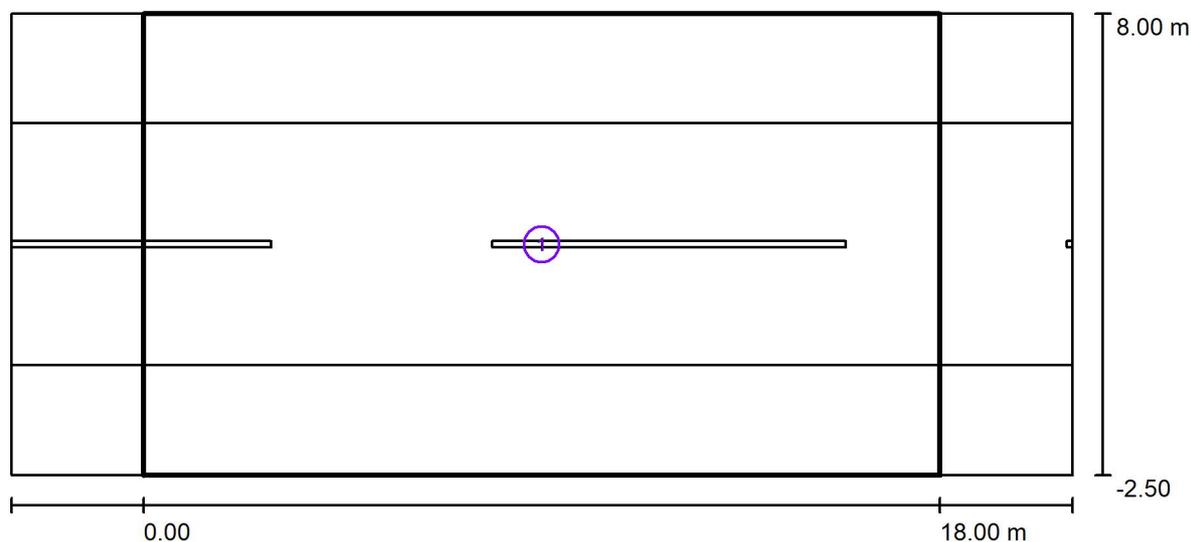
Dispone de una imagen  
de la luminaria en  
nuestro catálogo de  
luminarias.



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Calle Ebro / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:172

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2  
 Longitud: 18.000 m, Anchura: 10.500 m  
 Trama: 10 x 7 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1, Camino peatonal 1, Camino peatonal 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	15.80	9.29
Valores de consigna según clase:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

 Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

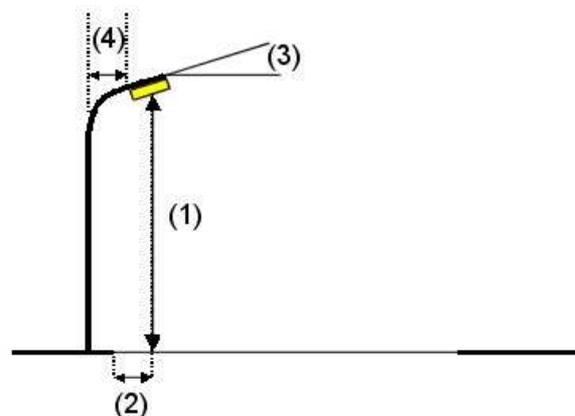
## Calle Ebro Ancha / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 2.500 m)
Calzada 1	(Anchura: 5.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Carril de estacionamiento 1	(Anchura: 4.000 m)
Camino peatonal 1	(Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	SIMON - MERAK SYF Óptica SA 3000K 36W a 530 mA	
Flujo luminoso (Luminaria):	4810 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica con 70°: 409 cd/klm con 80°: 64 cd/klm con 90°: 3.54 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	4810 lm	
Potencia de las luminarias:	36.0 W	
Organización:	unilateral arriba	
Distancia entre mástiles:	18.000 m	
Altura de montaje (1):	4.700 m	
Altura del punto de luz:	4.700 m	
Saliente sobre la calzada (2):	-1.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	-0.350 m	

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

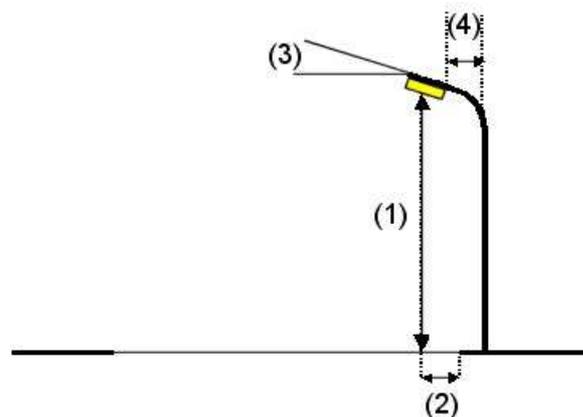
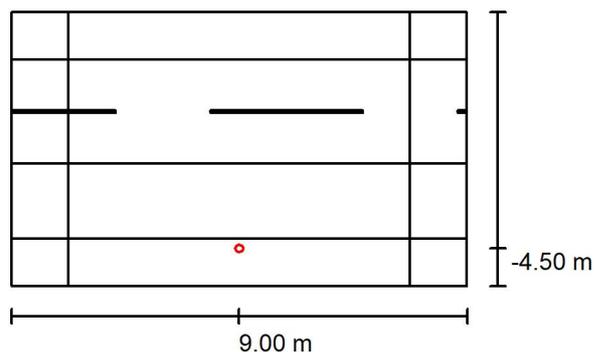
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle Ebro Ancha / Datos de planificación

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: SIMON - MERAK SYF Óptica SA 3000K 36W a 530 mA  
 Flujo luminoso (Luminaria): 4810 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 4810 lm  
 Potencia de las luminarias: 36.0 W  
 Organización: unilateral abajo  
 Distancia entre mástiles: 18.000 m  
 Altura de montaje (1): 4.700 m  
 Altura del punto de luz: 4.700 m  
 Saliente sobre la calzada (2): -4.500 m  
 Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
 Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
 con 70°: 409 cd/klm  
 con 80°: 64 cd/klm  
 con 90°: 3.54 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

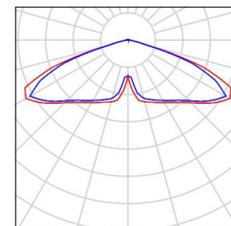
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
Teléfono +34-678.617.316  
Fax  
e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

## Calle Ebro Ancha / Lista de luminarias

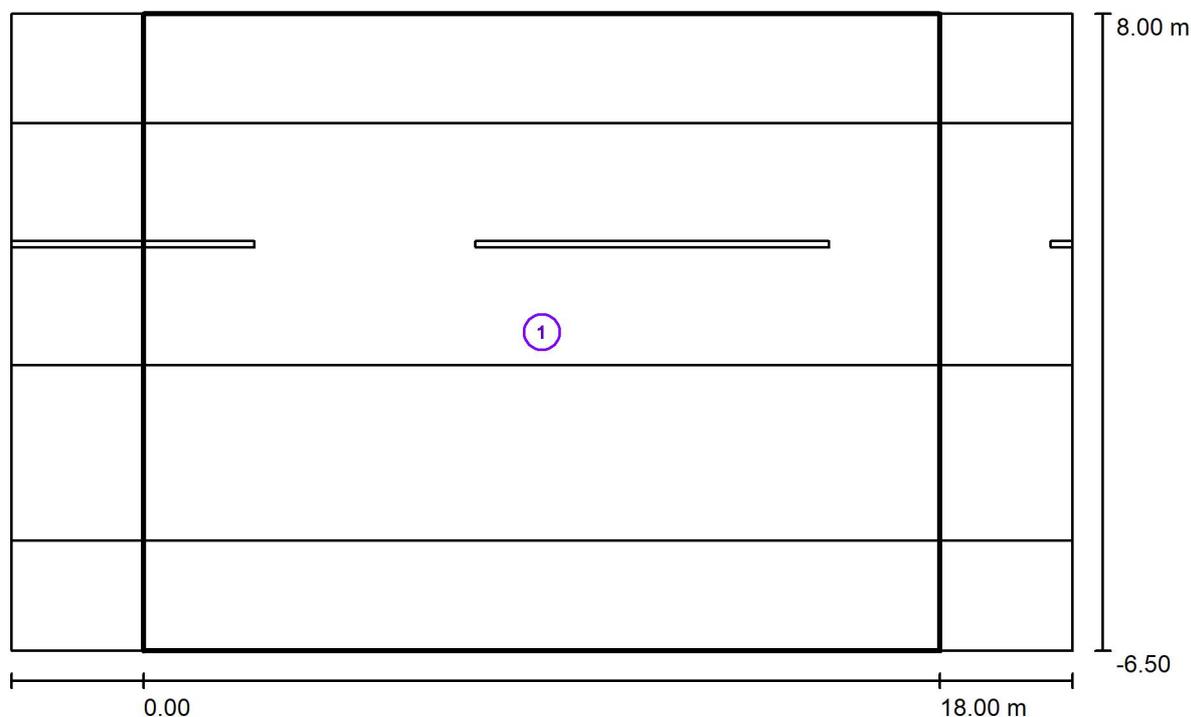
SIMON - MERAK SYF Óptica SA 3000K 36W a  
530 mA  
Nº de artículo: -  
Flujo luminoso (Luminaria): 4810 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 4810 lm  
Potencia de las luminarias: 36.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 22 57 95 99 100  
Lámpara: 1 x MERAK SYF Óptica SA 4810 lm  
3000K (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

Proyecto elaborado por Inteknia  
 Teléfono +34-678.617.316  
 Fax  
 e-Mail ruben.zapater@inteknia.com

### Calle Ebro Ancha / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:172

#### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1 & Camino peatonal 1 & Camino peatonal 2  
 Longitud: 18.000 m, Anchura: 14.500 m  
 Trama: 10 x 10 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1, Camino peatonal 1, Camino peatonal 2.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	18.17	9.74
Valores de consigna según clase:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Av Lentiscares - Zona estrecha

NAVARRETE

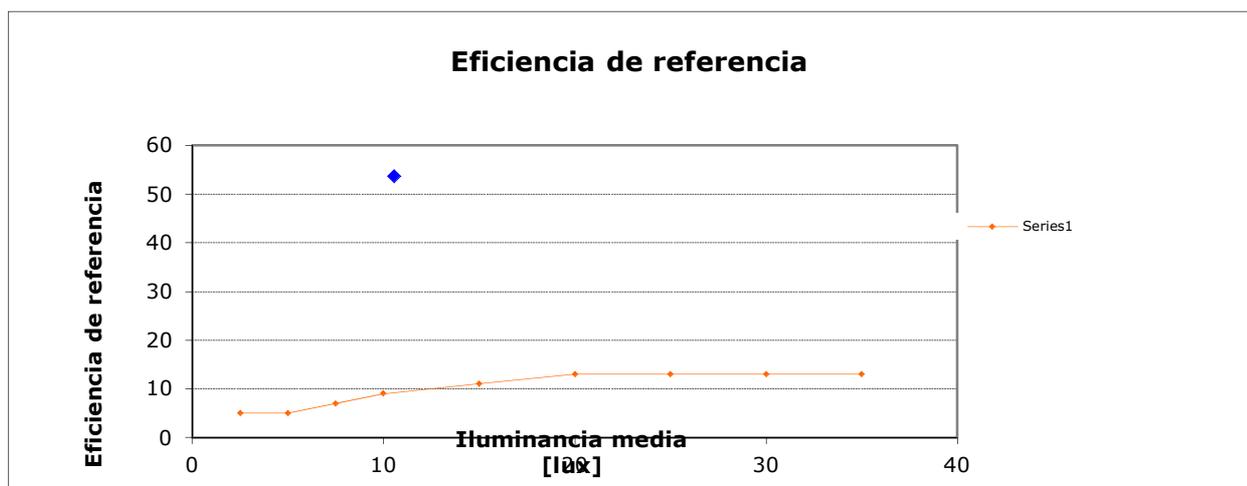
**Datos Instalación**

Luminaria: Nath S  
Lámpara: LED 3000°K 36W  
Superficie Iluminada 198 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 10,57 lux  
Potencia instalada P 39 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,48 -  
Eficiencia de la lámpara El 130,26 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  53,66 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]  
Eficiencia mínima 6,171 **Eficiente**

Ef. de referencia 9,228 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon$ : 5,82

Índice de consumo energético ICE= 0,17

CLASIFICACION
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Av. Lentiscares - Zona ancha

NAVARRETE

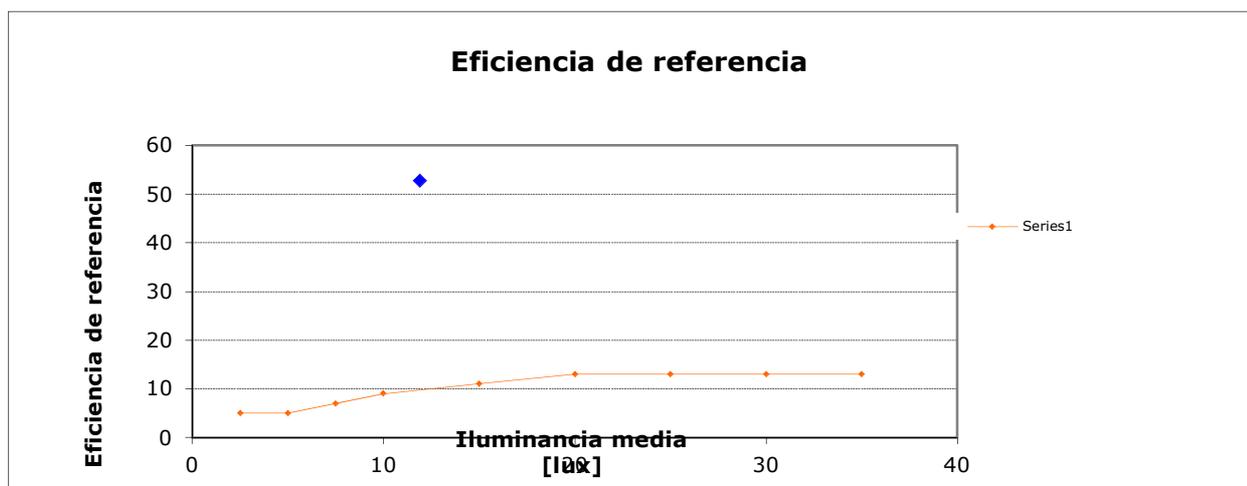
**Datos Instalación**

Luminaria: Nath S  
Lámpara: LED 3000°K 64W  
Superficie Iluminada 602 m2  
Iluminancia media Em 11,92 lux  
Potencia instalada P 136 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,58 -  
Eficiencia de la lámpara El 107,35 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  52,76 [(m2·lux)/W]  
Eficiencia mínima 6,576 **Eficiente**

Ef. de referencia 9,768 [(m2·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon$ : 5,40

Índice de consumo energético ICE= 0,19

CLASIFICACION
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Calle de San Francisco

NAVARRETE

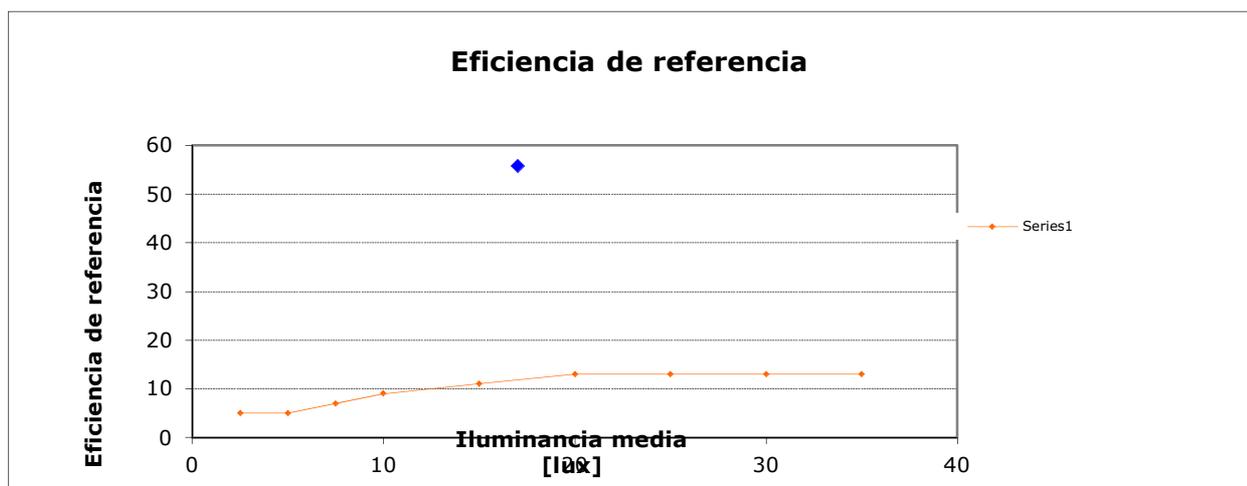
**Datos Instalación**

Luminaria: Nath S  
Lámpara: LED 3000°K 81W  
Superficie Iluminada 275,5 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 17,02 lux  
Potencia instalada P 84 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,54 -  
Eficiencia de la lámpara El 120,95 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  55,82 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]  
Eficiencia mínima 8,106 **Eficiente**

Ef. de referencia 11,808 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon$ : 4,73

Índice de consumo energético ICE= 0,21

CLASIFICACION
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Calle Ebro

NAVARRETE

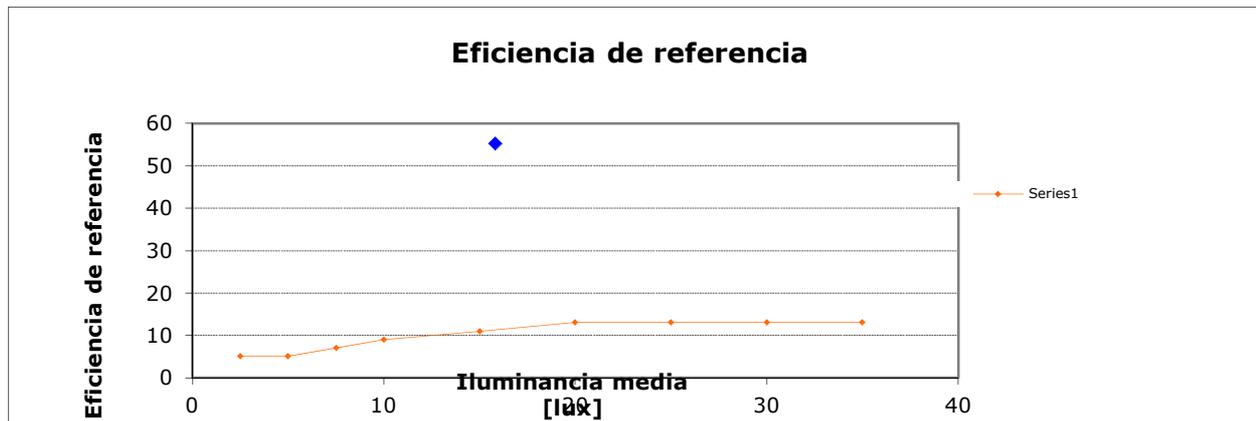
**Datos Instalación**

Luminaria: MERAK SYF  
Lámpara: LED 3000°K 24W  
Superficie Iluminada 189 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 15,8 lux  
Potencia instalada P 54 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,52 -  
Eficiencia de la lámpara El 125,56 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  55,30 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]  
Eficiencia mínima 7,74 **Eficiente**

Ef. de referencia 11,32 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I_{\epsilon}$ : 4,89

Índice de consumo energético ICE= 0,20

CLASIFICACIÓN
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Calle Horno

NAVARRETE

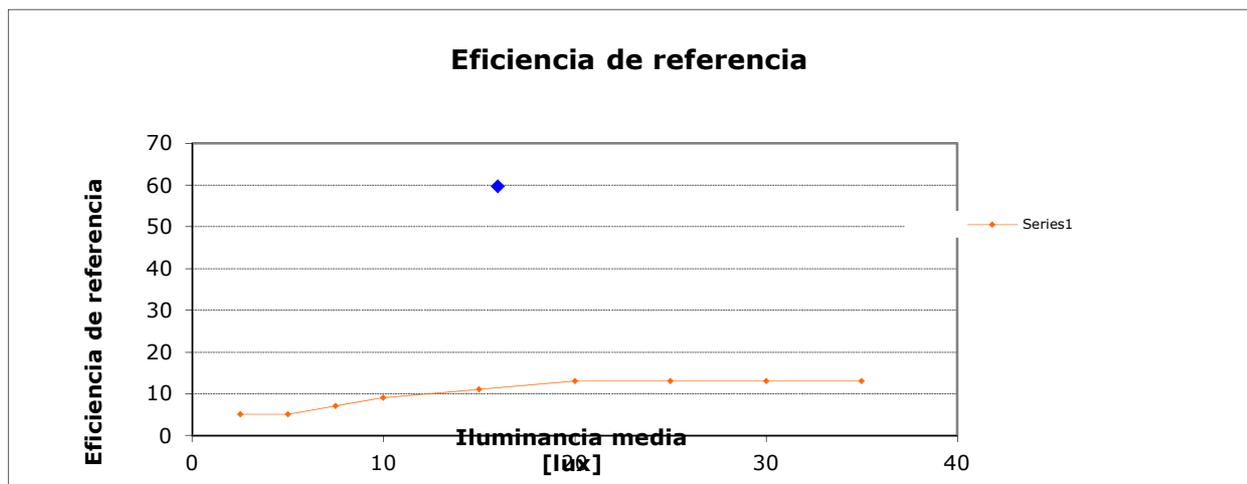
**Datos Instalación**

Luminaria: Praga M Basic  
Lámpara: LED 3000°K 24W  
Superficie Iluminada 100,8 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 15,99 lux  
Potencia instalada P 27 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,57 -  
Eficiencia de la lámpara El 124,07 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  59,70 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]  
Eficiencia mínima 7,797 **Eficiente**

Ef. de referencia 11,396 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon$ : 5,24

Índice de consumo energético ICE= 0,19

CLASIFICACION
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Calle La Lámpara

NAVARRETE

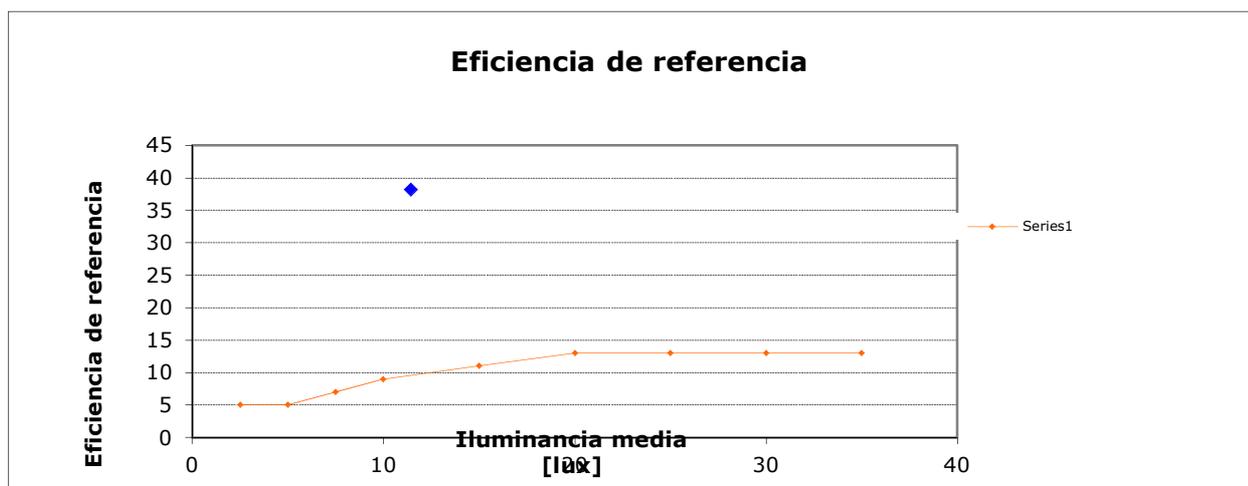
**Datos Instalación**

Luminaria: Nath S  
Lámpara: LED 3000°K 75W  
Superficie Iluminada 264 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 11,43 lux  
Potencia instalada P 79 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,42 -  
Eficiencia de la lámpara EI 106,08 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  38,20 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]  
Eficiencia mínima 6,429 **Eficiente**

Ef. de referencia 9,572 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon$ : 3,99

Índice de consumo energético ICE= 0,25

CLASIFICACION
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Calle Mayor

NAVARRETE

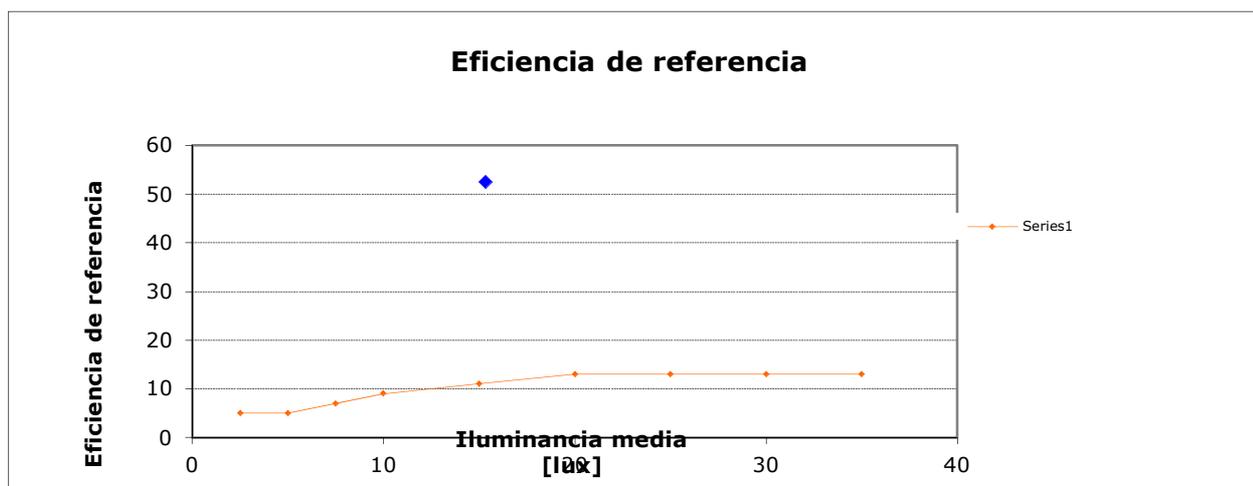
**Datos Instalación**

Luminaria: Praga M Basic  
Lámpara: LED 3000°K 24W  
Superficie Iluminada 92,4 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 15,33 lux  
Potencia instalada P 27 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,53 -  
Eficiencia de la lámpara El 115,56 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  52,46 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]  
Eficiencia mínima 7,599 **Eficiente**

Ef. de referencia 11,132 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon$ : 4,71

Índice de consumo energético  $ICE$ = 0,21

CLASIFICACION
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Calle Medrano

NAVARRETE

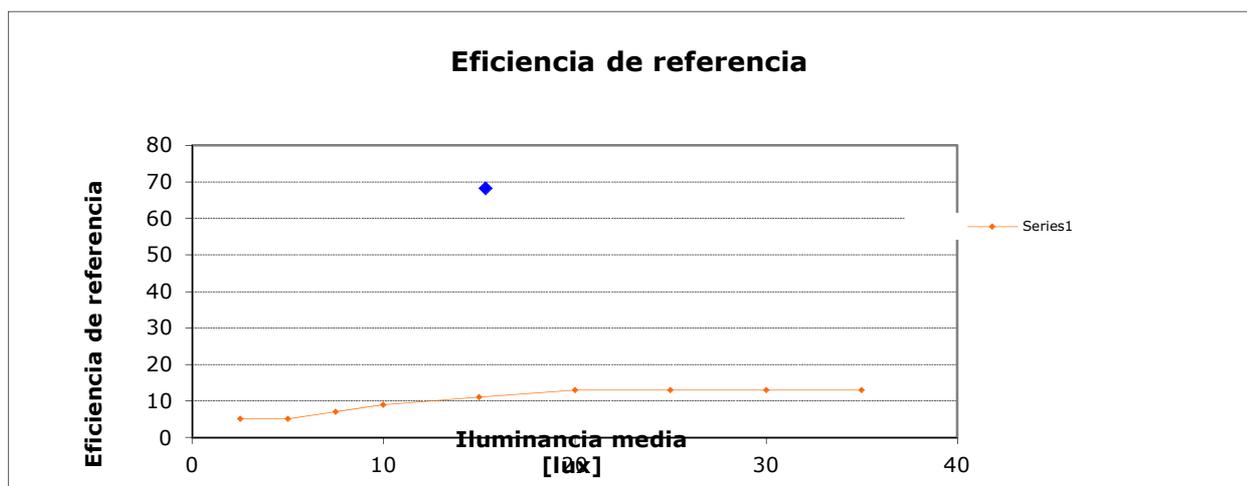
**Datos Instalación**

Luminaria: Nath S  
Lámpara: LED 3000°K 49W  
Superficie Iluminada 240 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 15,33 lux  
Potencia instalada P 54 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,67 -  
Eficiencia de la lámpara El 120,37 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  68,13 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]  
Eficiencia mínima 7,599 **Eficiente**

Ef. de referencia 11,132 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon$ : 6,12

Índice de consumo energético ICE= 0,16

CLASIFICACION
A

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Calle Nueva

NAVARRETE

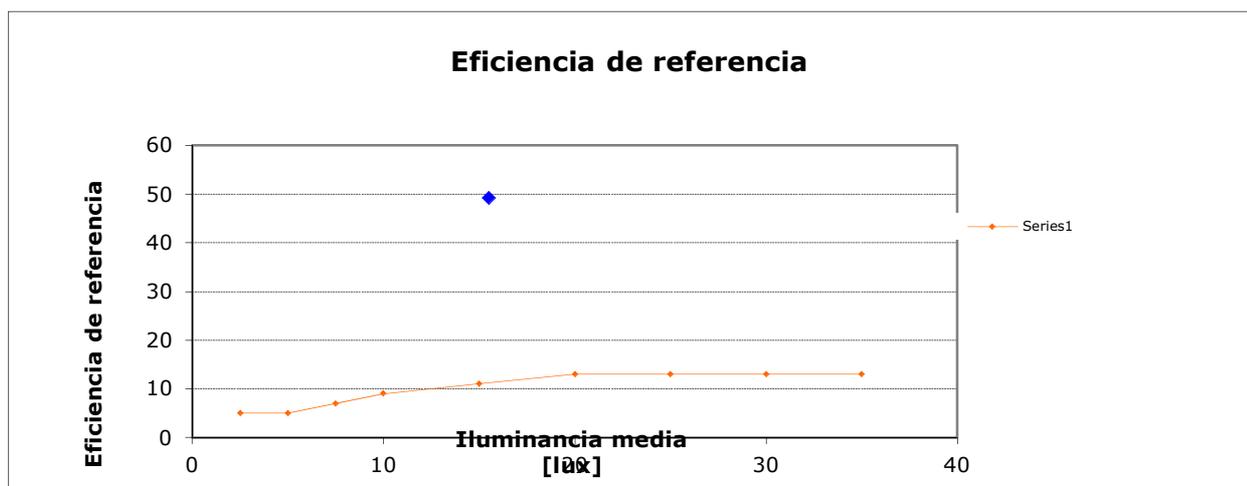
**Datos Instalación**

Luminaria: Praga M Basic  
Lámpara: LED 3000°K 18W  
Superficie Iluminada 66,5 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 15,52 lux  
Potencia instalada P 21 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,49 -  
Eficiencia de la lámpara El 117,14 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  49,15 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]  
Eficiencia mínima 7,656 **Eficiente**

Ef. de referencia 11,208 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon$ : 4,38

Índice de consumo energético ICE= 0,23

CLASIFICACION
A

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Calle Prudencio Muñoz

NAVARRETE

**Datos Instalación**

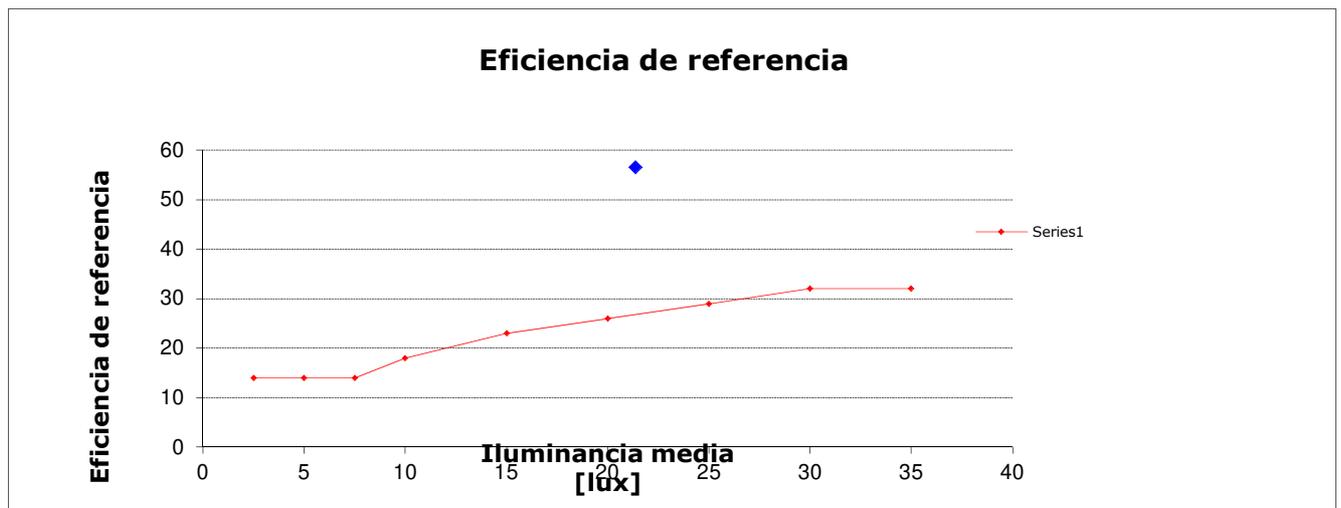
Luminaria: Nath S  
Lámpara: LED 3000°K 64W  
Superficie Iluminada 180 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 21,36 lux  
Potencia instalada P 68 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,62 -  
Eficiencia de la lámpara El 107,35 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon =$  56,54 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]

Eficiencia mínima= 18,18 **Eficiente**

Ef. de referencia= 26,816 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon:$  2,11

Índice de consumo energético ICE= 0,47

CLASIFICACIÓN
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Camino la Mora

NAVARRETE

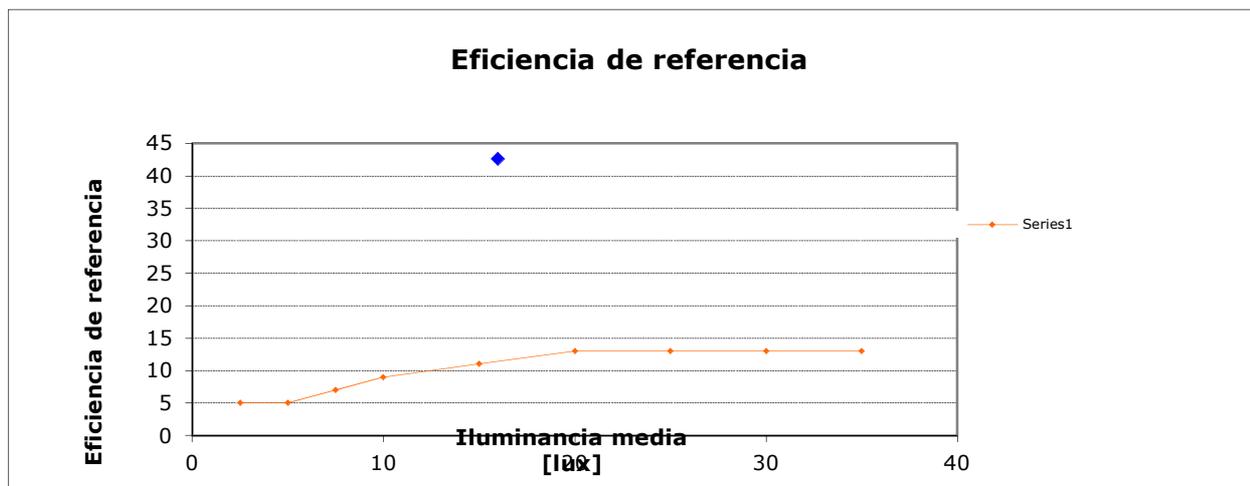
**Datos Instalación**

Luminaria: MERAK SYF  
Lámpara: LED 3000°K 36W  
Superficie Iluminada 144 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media Em 15,98 lux  
Potencia instalada P 54 W  
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -  
Factor de utilización Fu 0,45 -  
Eficiencia de la lámpara El 111,48 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon$  42,61 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]  
Eficiencia mínima 7,794 **Eficiente**

Ef. de referencia 11,392 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon$ : 3,74

Índice de consumo energético ICE= 0,27

CLASIFICACION
A

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Carretera de Burgos

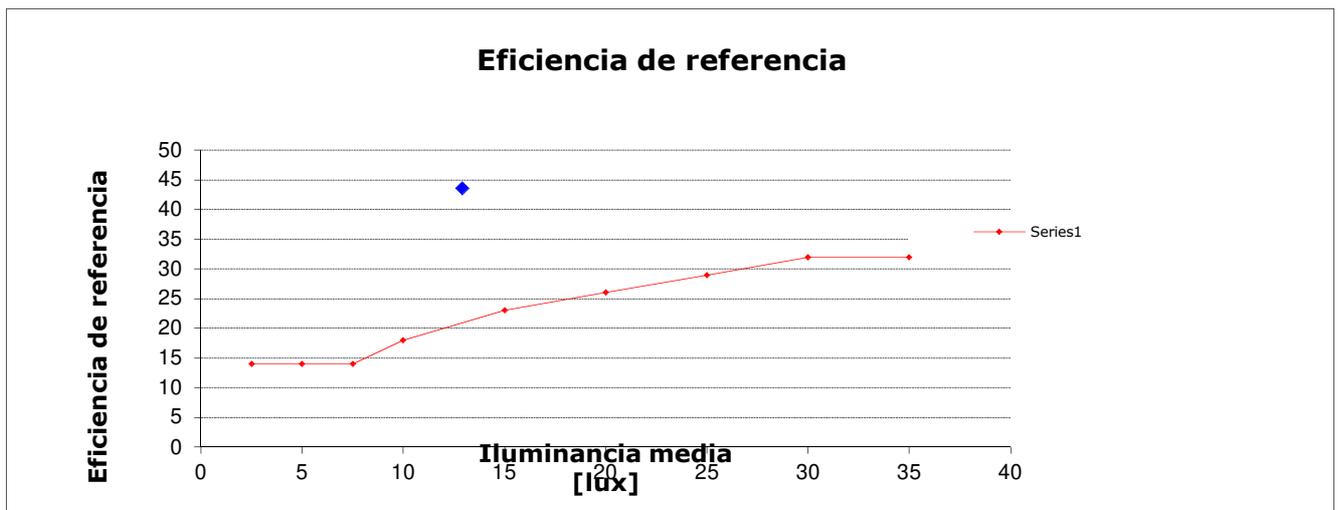
NAVARRETE

**Datos Instalación**

Luminaria:	Nath S	
Lámpara:	LED 3000°K 100W	
Superficie Iluminada		351 m2
Iluminancia media Em		12,9 lux
Potencia instalada P		104 W
Factor de mantenimiento Fm		0,85 -
Factor de utilización Fu		0,50 -
Eficiencia de la lámpara El		101,92 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación $\epsilon =$	43,54 [(m2·lux)/W]
Eficiencia mínima=	13,74 <b>Eficiente</b>
Ef. de referencia=	20,9 [(m2·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon: 2,08$

Índice de consumo energético  $ICE= 0,48$

CLASIFICACIÓN
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Carretera de Entrena

NAVARRETE

**Datos Instalación**

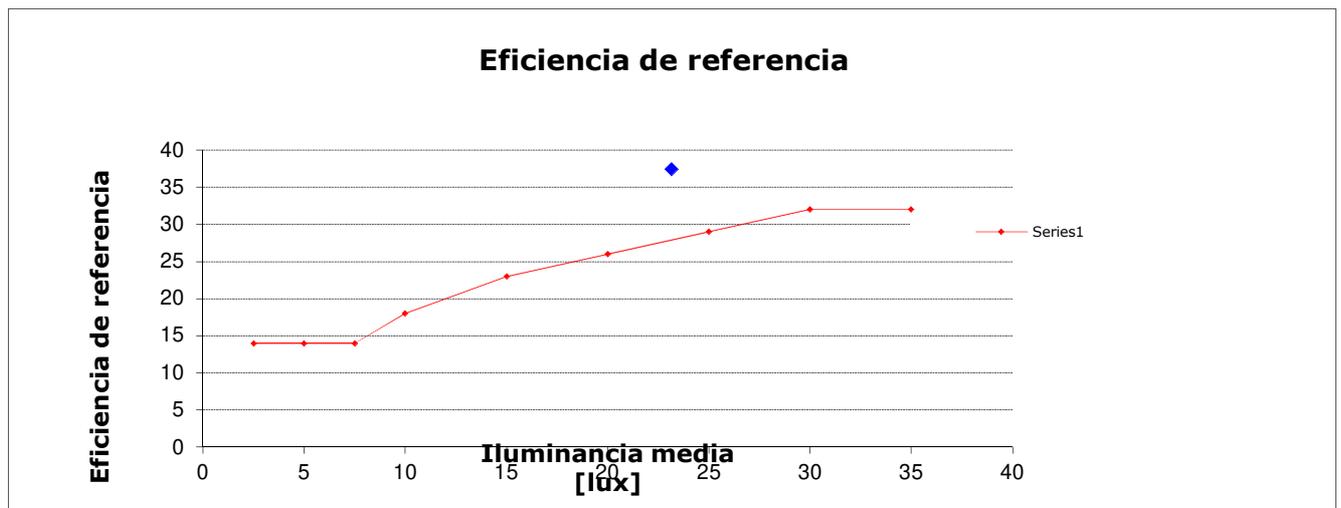
Luminaria:	Nath S	Merak SYF
Lámpara:	LED 3000°K 63W	LED 3000°K 24W
Superficie Iluminada	140,7 m <sup>2</sup>	
Iluminancia media Em	23,16 lux	
Potencia instalada P	87 W	
Factor de mantenimiento Fm	0,85 -	
Factor de utilización Fu	0,33 -	
Eficiencia de la lámpara El	134,25 lm/W	

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon =$  37,46 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]

Eficiencia mínima= 19,08 **Eficiente**

Ef. de referencia= 27,896 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon:$  1,34

Índice de consumo energético ICE= 0,74

CLASIFICACIÓN
<b>A</b>

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Carretera de Logroño

NAVARRETE

**Datos Instalación**

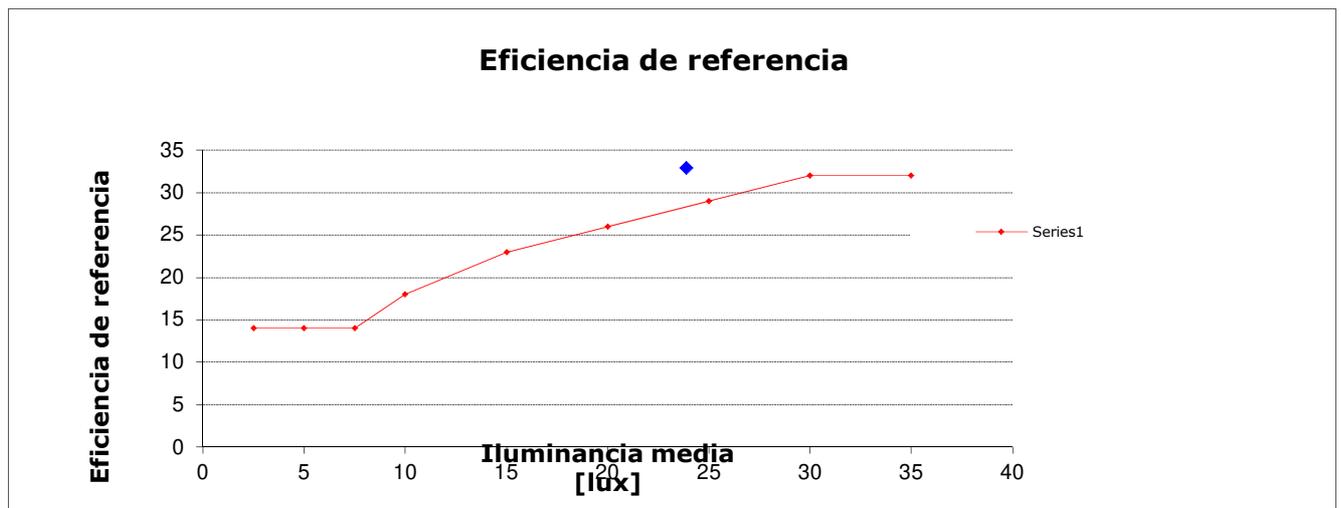
Luminaria:	Nath S	Merak SYF
Lámpara:	LED 3000°K 63W	LED 3000°K 24W
Superficie Iluminada	119,7 m <sup>2</sup>	
Iluminancia media Em	23,9 lux	
Potencia instalada P	87 W	
Factor de mantenimiento Fm	0,85 -	
Factor de utilización Fu	0,29 -	
Eficiencia de la lámpara El	134,25 lm/W	

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación  $\epsilon =$  32,88 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]

Eficiencia mínima= 19,45 **Eficiente**

Ef. de referencia= 28,34 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética  $I\epsilon:$  1,16

Índice de consumo energético ICE= 0,86

CLASIFICACIÓN
A

**Observaciones:**

Proyecto: MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
Obra: Carretera LR-137

NAVARRETE

**Datos Instalación**

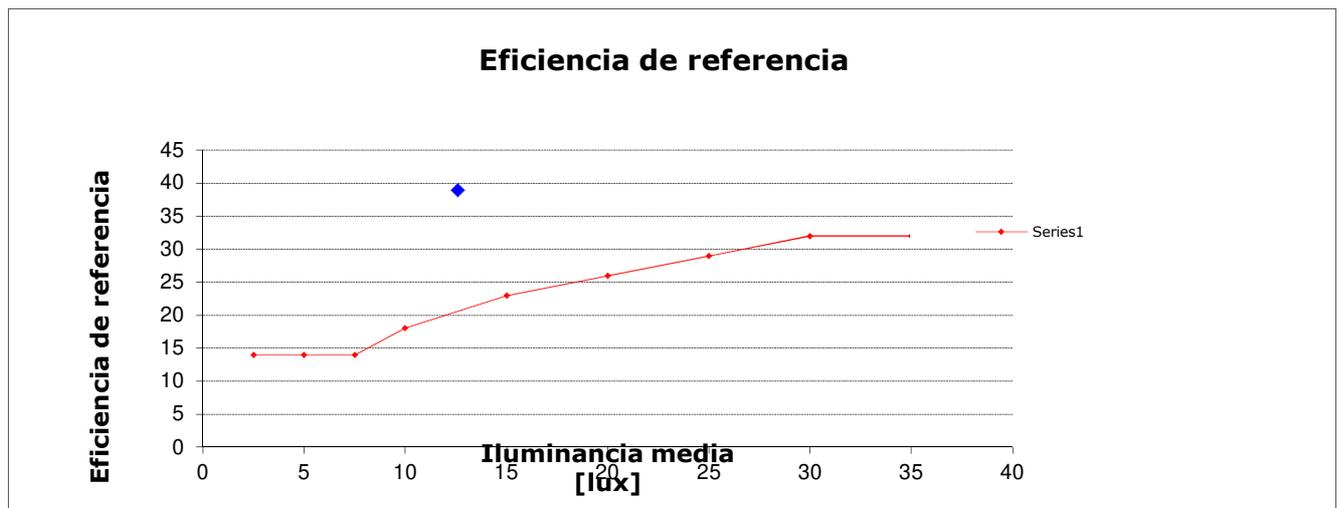
Luminaria: Nath S  
Lámpara: LED 3000°K 32W  
Superficie Iluminada 210 m<sup>2</sup>  
Iluminancia media E<sub>m</sub> 12,6 lux  
Potencia instalada P 68 W  
Factor de mantenimiento F<sub>m</sub> 0,85 -  
Factor de utilización F<sub>u</sub> 0,35 -  
Eficiencia de la lámpara E<sub>l</sub> 129,41 lm/W

**ITC-EA-01 Clasificación Energética**

Eficiencia Instalación ε = 38,91 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]

Eficiencia mínima= 13,56 **Eficiente**

Ef. de referencia= 20,6 [(m<sup>2</sup>·lux)/W]



Índice de eficiencia energética Iε: 1,89

Índice de consumo energético ICE= 0,53

CLASIFICACIÓN
A

**Observaciones:**



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 INSTALACION DE ALUMBRADO EXTERIOR</b>									
01.01	m ACOMETIDA CUADRO DE LINEA DISTRIBUCION								
	Ml. Acometida eléctrica desde arqueta de distribución a armario de protección de alumbrado público, realizada con tubo canalización PVC tipo decaplast de M=110 y conductores de aluminio RV unipolares aislados para una tensión nominal de 1 KV. y sección 50 mm <sup>2</sup> ., en sistema trifásico, más neutro y protección, incluido p.p. de pequeño material y terminales.	5	30,00				150,00		
							150,00	10,52	1.578,00
01.02	u REFORMA CUADRO ALUMBRADO PUBLICO								
	Ud. Modificación de Cuadro de distribución, protección y mando para alumbrado público, formado por un armario de hormigón conteniendo, armarios de medida y protección incluido carriles, embarrados de circuitos y protección, totalmente cableado, conexionado y rotulado. Conteniendo los elementos indicados en el esquema unifilar, marca Schneider o equivalente.								
	- 1 u. Interruptor diferencial tipo AC, 2P, 40A, 30mA								
	- 1 u. Interruptor diferencial tipo AC, 4P, 40A, 300mA								
	- 4 u. Dispositivo de corte, autorearmable, con protección magnetotérmica de 25 A curva D y diferencial regulable, ultraimunizada, modelo P2A144 de Circutor, incluidos los transformadores asociados								
	- 2 u. Contacto auxiliar 1NA + 1NC								
	- 1 u. Contactor, 25A, 2NA, 230V								
	- 1 u. Contactor, 40A, 3NA, 230V								
	- 1 u. Contactor, 125A, 400V								
	- 1 u. Interruptor automático de caja moldeada x160, 4P4D, 18kA, 125A, TM Fijo								
	- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 2P, 6A, curva C, 6/10kA								
	- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 2P, 10A, curva C, 6/10kA								
	- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 2P, 16A, curva C, 6/10kA								
	- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 3P, 63A, curva C, 6/10kA								
	- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 4P, 32A, curva C, 6/10kA								
	- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 4P, 40A, curva C, 6/10kA								
	- 1 u. Bobina de protección contra las sobretensiones, 230V AC								
	- 1 u. Limitador sobretensión tipo 2, 3P+N, 40kA, 440V								
	- 1 u. de puesta a tierra de cuadro								
	- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje								
	- p.p. Mano de obra de instalación								
		22					22,00		
							22,00	1.052,68	23.158,96

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	<p><b>u CUADRO ALUMBRADO PUBLICO</b></p> <p>Ud. Cuadro de distribución, protección y mando para alumbrado público, formado por un armario de hormigón mod. PNT ORMA 13 ALP / 2P Pronutec o equivalente, para alojar módulo de protección y medida y elementos, Schneider o equivalente, según esquema eléctrico unifilar y reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, incluyendo carriles, embarrados de circuitos y protección, totalmente cableado, conexionado y rotulado. Conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 u. armario de hormigón mod. mod.PNT ORMA 13 ALP/1P Pronutec.</li> <li>- 1 u. Interruptor diferencial tipo AC, 2P, 40A, 30mA</li> <li>- 1 u. Interruptor diferencial tipo AC, 4P, 40A, 300mA</li> <li>- 6 u. Dispositivo de corte, autorearmable, con protección magnetotérmica de 25 A curva D y diferencial regulable, ultraimunizada, modelo P2A144 de Circutor, incluidos los transformadores asociados</li> <li>- 2 u. Contacto auxiliar 1NA + 1NC</li> <li>- 1 u.Contactor, 25A, 2NA, 230V</li> <li>- 1 u.Contactor, 40A, 3NA, 230V</li> <li>- 1 u.Contactor, 125A, 400V</li> <li>- 1 u.Interruptor automático de caja moldeada x160, 4P4D, 18kA, 125A, TM Fijo</li> <li>- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 2P, 6A, curva C, 6/10kA</li> <li>- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 2P, 10A, curva C, 6/10kA</li> <li>- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 2P, 16A, curva C, 6/10kA</li> <li>- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 3P, 63A, curva C, 6/10kA</li> <li>- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 4P, 32A, curva C, 6/10kA</li> <li>- 1 u. Interruptor automático magnetotérmico serie M, 4P, 40A, curva C, 6/10kA</li> <li>- 1 u. Bobina de protección contra las sobretensiones, 230V AC</li> <li>- 1 u. Limitador sobretensión tipo 2, 3P+N, 40kA, 440V</li> <li>- 1 u. de puesta a tierra de cuadro</li> <li>- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje</li> <li>- p.p. excavación, relleno, nivelación y hormigonado.</li> <li>- p.p. Mano de obra de instalación</li> </ul>	2					2,00		
							2,00	2.355,47	4.710,94
01.04	<p><b>u CONJUNTO INDIVIDUAL TRIFÁSICO HASTA 41,5KW</b></p> <p>Conjunto individual interior PINAZO modelo PNZ-BIR BUC-00 IB o equivalente, para suministro trifásico hasta 41,5 kW, según ITC-BT-12 del reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, según norma NI 76.50.01 y normas de la compañía distribuidora de energía eléctrica, totalmente instalado, conexionado y comprobado compuesto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 u. Conjunto individual interior PINAZO modelo PNZ-BIR BUC-00 IB</li> <li>- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje</li> <li>- p.p. Mano de obra de instalación</li> </ul>								
	Cuadro General	15					15		
							15,00	183,14	2.747,10
01.05	<p><b>u DERIVACION PUNTOS DE LUZ (SUBT.)</b></p> <p>Ud. Derivación a puntos de luz, incluyendo manguera de acometida a cofre de protección de conductor RV 0,6/1kV 3X6 mm2 (con cumplimiento de normativa CPR), así como p/p de puesta a tierra de la instalación, pequeño material y conexionado. Totalmente terminado y en perfecto estado de funcionamiento. Incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 m conductor RV 0,6/1kV 3X6 mm2 CPR</li> <li>- 5 m conductor H07V-K 1x16 Amarillo/Verde</li> <li>- Pica de Tierra 1,5 metros 3/4" diámetro</li> <li>- Grapas para pica de tierra</li> <li>- Conexiones Niled apropiadas para conexión</li> <li>- Cofret Alumbrado Público IP67 para conexiones, equipado con fusibles de protección de 10A</li> </ul>	165					165,00		
							165,00	65,23	10.762,95

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	<p>u DERIVACION PUNTOS DE LUZ (AEREO)</p> <p>Ud. Derivación a puntos de luz en fachada y apoyos, desde caja de registro estanca y magnetotérmico de protección, incluyendo manguera de acometida a cofre de protección de conductor RV 0,6/1kV 3X2,5 mm<sup>2</sup> (con cumplimiento de normativa CPR), así como p/p de puesta a tierra de la instalación, pequeño material y conexionado. Totalmente terminado y en perfecto estado de funcionamiento. Formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 m conductor RV 0,6/1kV 3X2,5 mm<sup>2</sup> CPR</li> <li>- Conexiones Niled apropiadas para conexión</li> <li>- Cofret Alumbrado Público IP67 para conexiones, equipado con fusibles de protección de 10A</li> </ul>	154				154,00			
							154,00	31,86	4.906,44
01.07	<p>u P.A. MEDIOS AUXILIARES ELEVACION COLUMNAS</p> <p>P.A. A justificar de medios auxiliares para elevar las columnas, incluso p/p de mano de obra. Totalmente ejecutada</p>	6				6,00			
							6,00	570,58	3.423,48
01.08	<p>u DESMONTAJE LUMINARIAS Y EQUIPOS</p> <p>Ud. desmontaje de luminarias y columnas existentes, incluyendo gestión completa de los residuos- Totalmente ejecutada.</p>	6				6,00			
							6,00	631,32	3.787,92
01.09	<p>u BRAZO 1000MM PARA LUMINARIA SIMON NATH</p> <p>Ud. Brazo mural a fachada modelo BM2 o equivalente, de 1000mm para Luminaria Simon NATH LED, de tubo estructural de acero S-275, acabado galvanizado en caliente, con 4 tornillos de acople a fachada, con 5 grados de inclinación de luminaria 60mm, incluso anclajes, tornillería y p.p. de pequeño material. Totalmente instalada.</p>	35				35,00			
							35,00	91,58	3.205,30

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.10	<p>u LUMINARIA SIMON MOD MERAK SYF LED 49W</p> <p>Ud. Luminaria Simon MERAK LED o equivalente, tamaño S, 49W SA, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación post-top mediante dos brazos en forma de Y fabricados en una única pieza de inyección y con posibilidad de paso de cableado en ambos brazos. Cubierta plana con sistema de refrigeración interno de los LEDs en forma de panel, sin aletas visibles. Acceso al grupo electro-óptico y mantenimiento por la parte superior con apertura mediante dos palancas, sin herramientas. El grupo electro-óptico es extraíble y actualizable en una única pieza, con seccionador para su desconexión automática y sistema de alineación de tres guías para evitar montajes incorrectos. Difusor de vidrio templado transparente plano de 6 mm de espesor para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para la luminaria completa con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK10. Posibilidad de montaje de hasta diez ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temperatura de color 3000K. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos luminicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes luminicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 5%. Con desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N- compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GYDECO. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 425x730x425 mm. Luminaria certificada ENEC. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Includo Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Includo NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Adaptador a brazo o columna, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	76					76,00		
							76,00	491,20	37.331,20
01.11	<p>u LUMINARIA SIMON MOD MERAK SYF LED 24W</p> <p>Ud. Luminaria Simon MERAK LED o equivalente, tamaño S, 24W RJ, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación post-top mediante dos brazos en forma de Y fabricados en una única pieza de inyección y con posibilidad de paso de cableado en ambos brazos. Cubierta plana con sistema de refrigeración interno de los LEDs en forma de panel, sin aletas visibles. Acceso al grupo electro-óptico y mantenimiento por la parte superior con apertura mediante dos palancas, sin herramientas. El grupo electro-óptico es extraíble y actualizable en una única pieza, con seccionador para su desconexión automática y sistema de alineación de tres guías para evitar montajes incorrectos. Difusor de vidrio templado transparente plano de 6 mm de espesor para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para la luminaria completa con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK10. Posibilidad de montaje de hasta diez ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temperatura de color 3000K. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos luminicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes luminicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 5%. Con desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N- compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GYDECO. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 425x730x425 mm. Luminaria certificada ENEC. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Includo Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Includo NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Adaptador a brazo o columna, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	329					329,00		
							329,00	465,20	153.050,80

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.12	<p><b>u LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 100W</b></p> <p>Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 100 W, RJ, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación lateral ajustable de -5° a +10° y fijación post-top ajustable de 0° a +10° mediante cambio de posición de la misma pieza. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Sistema de autolimpieza por medio del agua de lluvia, que permite su correcta evacuación sin ensuciar la luminaria, evitando que las prestaciones lumínicas se vean afectadas con el paso del tiempo. Luminaria de cuerpo único con dos volúmenes independientes de separación térmica para grupo óptico y para grupo eléctrico, con dispositivo autonivelador. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por palanca, sin herramientas. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para el grupo óptico Istanium LED, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK10 Posibilidad de montaje de hasta once ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temperatura de color 3000K. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos lumínicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1%. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N-compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 570x260x115 mm. Luminaria certificada ENEC +. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Incluido Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento</p>	35					35,00		
							35,00	476,98	16.694,30
01.13	<p><b>u LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 81W</b></p> <p>Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 81 W, RJ, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación lateral ajustable de -5° a +10° y fijación post-top ajustable de 0° a +10° mediante cambio de posición de la misma pieza. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Sistema de autolimpieza por medio del agua de lluvia, que permite su correcta evacuación sin ensuciar la luminaria, evitando que las prestaciones lumínicas se vean afectadas con el paso del tiempo. Luminaria de cuerpo único con dos volúmenes independientes de separación térmica para grupo óptico y para grupo eléctrico, con dispositivo autonivelador. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por palanca, sin herramientas. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para el grupo óptico Istanium LED, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK10 Posibilidad de montaje de hasta once ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temperatura de color 3000K. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos lumínicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1%. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N-compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 570x260x115 mm. Luminaria certificada ENEC +. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Incluido Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento</p>								

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		30				30			
01.14	<p>u LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 75W</p> <p>Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 75 W, RJ, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación lateral ajustable de -5° a +10° y fijación post-top ajustable de 0° a +10° mediante cambio de posición de la misma pieza. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Sistema de autolimpieza por medio del agua de lluvia, que permite su correcta evacuación sin ensuciar la luminaria, evitando que las prestaciones lumínicas se vean afectadas con el paso del tiempo. Luminaria de cuerpo único con dos volúmenes independientes de separación térmica para grupo óptico y para grupo eléctrico, con dispositivo autonivelador. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por palanca, sin herramientas. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para el grupo óptico Istanium LED, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK10 Posibilidad de montaje de hasta once ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temperatura de color 3000K. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos lumínicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1%. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N- compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 570x260x115 mm. Luminaria certificada ENEC +. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Incluido Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento</p>	116				116,00	27,00	476,98	12.878,46
							116,00	476,98	55.329,68

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.15	<p>u LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 63W</p> <p>Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 63w RA, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación lateral ajustable de -5° a +10° y fijación post-top ajustable de 0° a +10° mediante cambio de posición de la misma pieza. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Sistema de autolimpieza por medio del agua de lluvia, que permite su correcta evacuación sin ensuciar la luminaria, evitando que las prestaciones lumínicas se vean afectadas con el paso del tiempo. Luminaria de cuerpo único con dos volúmenes independientes de separación térmica para grupo óptico y para grupo eléctrico, con dispositivo autonivelador. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por palanca, sin herramientas. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para el grupo óptico Istanium LED, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK10 Posibilidad de montaje de hasta once ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temperatura de color 3000K. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos lumínicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1%. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N- compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 570x260x115 mm. Luminaria certificada ENEC +. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Incluido Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento</p>	200					200,00		
							200,00	470,74	94.148,00
01.16	<p>u LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 49W</p> <p>Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 49w WDL, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación lateral ajustable de -5° a +10° y fijación post-top ajustable de 0° a +10° mediante cambio de posición de la misma pieza. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Sistema de autolimpieza por medio del agua de lluvia, que permite su correcta evacuación sin ensuciar la luminaria, evitando que las prestaciones lumínicas se vean afectadas con el paso del tiempo. Luminaria de cuerpo único con dos volúmenes independientes de separación térmica para grupo óptico y para grupo eléctrico, con dispositivo autonivelador. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por palanca, sin herramientas. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para el grupo óptico Istanium LED, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK10 Posibilidad de montaje de hasta once ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temperatura de color 3000K. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos lumínicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1%. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N- compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 570x260x115 mm. Luminaria certificada ENEC +. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Incluido Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento</p>	36					36,00		
							36,00	457,22	16.459,92

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.17	<p>u LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 36W</p> <p>Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 31w RA, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación lateral ajustable de -5° a +10° y fijación post-top ajustable de 0° a +10° mediante cambio de posición de la misma pieza. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Sistema de autolimpieza por medio del agua de lluvia, que permite su correcta evacuación sin ensuciar la luminaria, evitando que las prestaciones lumínicas se vean afectadas con el paso del tiempo. Luminaria de cuerpo único con dos volúmenes independientes de separación térmica para grupo óptico y para grupo eléctrico, con dispositivo autonivelador. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por palanca, sin herramientas. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para el grupo óptico Istanium LED, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK10 Posibilidad de montaje de hasta once ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temperatura de color 3000K. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos lumínicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1%. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N- compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 570x260x115 mm. Luminaria certificada ENEC +. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Incluido Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento</p>	125						125,00		
									125,00	
								446,82	55.852,50	
01.18	<p>u LUMINARIA SIMON MOD PRAGA LED M 24W</p> <p>Ud.Luminaria Simon PRAGA LED o equivalente, tamaño M, 24 W, RE, modelo BASIC, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación post-top 3/4 "G . Cubierta cónica con embellecedor. Sistema de refrigeración interno mediante aletas. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por tornillos de acero inoxidable. Difusor de vidrio transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas para modelos de 12 y 24 LEDs. Índice de protección IP66 para la luminaria completa, con válvula depresora en el grupo óptico para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK08. Posibilidad de montaje de hasta diez ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temp color 3000K. Vida útil de los LED L90 100.000 horas. Los grupos lumínicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LED, hay disponibles una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1%. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N-compatible con sistema de telegestión con entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon BKTECH. Dimensiones 425x698x425 mm. Luminaria certificada ENEC. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Incluido Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Adaptador a brazo o columna, cableado interior, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Color: a definir en obra. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	226					226,00			
									226,00	
								420,78	95.096,28	

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.19	<p>u LUMINARIA SIMON MOD PRAGA PRO LED M 24W</p> <p>Ud.Luminaria Simon PRAGA LED o equivalente, tamaño M, 24 W, RE, modelo PRO, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación post-top 3/4 "G . Cubierta cónica con embellecedor. Sistema de refrigeración interno mediante aletas. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por tornillos de acero inoxidable. Difusor de vidrio transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas para modelos de 12 y 24 LEDs. Índice de protección IP66 para la luminaria completa, con válvula depresora en el grupo óptico para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto IK08. Posibilidad de montaje de hasta diez ópticas tipo multi-array, para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Temp color 3000K. Vida útil de los LED L90 100.000 horas. Los grupos luminicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LED, hay disponibles una gran cantidad de paquetes luminicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1%. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N-compatible con sistema de telegestión con entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon BKTECH. Dimensiones 425x698x425 mm. Luminaria certificada ENEC. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Incluido Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Adaptador a brazo o columna, cableado interior, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Color: a definir en obra. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	6					6,00		
							6,00	591,34	3.548,04
01.20	<p>u LUMINARIA SIMON MOD HYDRA MPF LED M 24W</p> <p>Ud.Luminaria Simon HYDRA LED o equivalente, 24 W, modelo MPF, Clase II, fijación post-top desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, de fundición inyectada de aluminio.Cubierta plana de 322mm de diámetro, con sistema de refrigeración interno. Luminaria de cuerpo único con dos volúmenes independientes de separación térmica para grupo óptico y para grupo eléctrico. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por 2 palancas, sin herramientas. Difusor de metacrilato alta resistencia al impacto transparente curvado para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para la luminaria, e índice de resistencia al impacto de IK08. Optica SA Potencia 24w, y temperatura de color 3000K. Bloque luminico, formado por el grupo óptico Istanium® y el grupo eléctrico, extraíble y actualizable en una única pieza con acceso por la parte superior y con seccionador para su desconexión automática. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1%. Con equipo electrónico de Clase II con tensión de alimentación 230 VAC / 50 Hz Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N-. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 322x593x322 mm para el modelo de difusor Ø322 mm. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Aporte y colocación en luminaria o soporte, de dispositivo de control NFC de dimensiones 40x25 mm especial para intemperie con adhesivo para superficies metálicas. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Garantía ampliada 10 años incluida. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Adaptador a brazo o columna, cableado interior, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Color: a definir en obra. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	80					80,00		
							80,00	433,26	34.660,80

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.21	<p>u LUM PROYECTOR SIMON MOD FOGO S 73W NDL</p> <p>Ud.Luminaria Proyector Simon FOGO LED, tamaño S, 73W CIN NDL o equivalente, de fundición inyectada de aluminio. Fijación por lira. Cubierta plana. Sistema de refrigeración interno mediante alas. Acceso al equipo y antenamiento por la parte posterior con apertura mediante cuatro tornillos. Acceso al grupo óptico por la parte frontal con apertura mediante cuatro tornillos. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para el proyector completo, e índice de resistencia al impacto de IK08 o de IK10 con rejilla de protección accesoria. Posibilidad de montaje de hasta quince ópticas tipo multi-array. Posibilidad de cuatro temperaturas de color en luz blanca, así como APC (Amber Phosphor Converted) para zonas especialmente protegidas. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos luminicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes luminicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1% con inclinación de 0° a ± 5°. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N- compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO) . Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Incluido Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Acabado estándar en color Simon GYTECH, y embellecedor de lira, aro embellecedor frontal y tapa posterior en color Simon BKTECH. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 329x485x329 mm. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Adaptador a brazo o columna, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	19					19,00		
							19,00	675,31	12.830,89
01.22	<p>u LUM PROYECTOR SIMON MOD MILOS S 49W</p> <p>Ud.Luminaria Proyector Simon MILOS S 49W WDL o equivalente, óptica RJ, fijación por lira, cubierta plana, difusor de vidrio templado transparente plano. Clase I, IP66 luminaria completa e IK08. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz. Grupo óptico Istanium® LED multi-array con óptica RJ vial frontal tipo J con alcance máximo en 68,8° y dispersión máxima en 54°, potencia 49W, y temperatura de color 3000k. Valor del flujo al hemisferio superior (FHS) de menos del 1% montado a 0°, válido para zonas E1, certificado por la Oficina de Protección del Cielo del Instituto Astrofísico de Canarias (IAC). Con equipo electrónico de Clase I y Clase II con tensión de alimentación 230 VAC / 50 Hz Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N-. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar cuerpo, cierres y lira en color Simon GYTECH y embellecedores en gris oscuro. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. . Dimensiones máximas de 260x395x105 con apertura por palanca sin herramientas. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafiado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Certificación 14001 de fabricante. Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Adaptador a brazo o columna, cableado interior, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Color: a definir en obra. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	6					6,00		
							6,00	445,47	2.672,82

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.23	<p>u LUM PROYECTOR SIMON MOD MILOS S 36W</p> <p>Ud.Luminaria Proyector Simon MILOS S 36W WDL o equivalente, óptica RJ, fijación por lira, cubierta plana, difusor de vidrio templado transparente plano. Clase I, IP66 luminaria completa e IK08. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz. Grupo óptico Istanium® LED multi-array con óptica RJ vial frontal tipo J con alcance máximo en 68,8° y dispersión máxima en 54°, potencia 36W, y temperatura de color 3000k. Valor del flujo al hemisferio superior (FHS) de menos del 1% montado a 0°, válido para zonas E1, certificado por la Oficina de Protección del Cielo del Instituto Astrofísico de Canarias (IAC). Con equipo electrónico de Clase I y Clase II con tensión de alimentación 230 VAC / 50 Hz Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N-. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar cuerpo, cierres y lira en color Simon GYTECH y embellecedores en gris oscuro. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones máximas de 260x395x105 con apertura por palanca sin herramientas. Placa de circuito impreso de aluminio serigrafado. Protector Pled para protección de led. Dispositivo de protección térmica integrado. Certificación 14001 de fabricante. Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Adaptador a brazo o columna, cableado interior, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Color: a definir en obra. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	39					39,00		
							39,00	419,47	16.359,33
01.24	<p>u LUM PROYECTOR SIMON MOD KOS 268W WDL</p> <p>Ud.Luminaria Simon KOS LED, tamaño L, WDL 268W CME, de fundición inyectada de aluminio. Fijación por lira. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Sistema de autolimpieza por medio del agua de lluvia, que permite su correcta evacuación sin ensuciar la luminaria, evitando que las prestaciones lumínicas se vean afectadas con el paso del tiempo. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66 para el grupo óptico Istanium LED, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto de IK09. Con precableado de 20 cm y conector IP67. Posibilidad de montaje de hasta quince ópticas tipo multi-array para garantizar la homogeneidad de la fotometría. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Posibilidad de cuatro temperaturas de color en luz blanca, así como APC (Amber Phosphor Converted) para zonas especialmente protegidas. Vida útil de los LED L90 B10 100.000 horas. Los grupos lumínicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (FHS inst.) inferior al 1% con inclinación de 0° a ± 5°. Protección sobretensiones extra de 10kv, garantía ampliada 10 años incluida. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Regulación sin línea de mando (Autorregulación) 2N- compatible con sistema de telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante (CLO). Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 428x578x90 mm. Incluido NFC tag programada con la información de la luminaria y compatible con la plataforma de gestión. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RV 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Adaptador a brazo o columna, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	18					18,00		
							18,00	708,86	12.759,48
01.25	<p>u APLIQUE LEDVANCE SF COMPACT IK10 IP65 24W</p> <p>Luminaria empotrar ARKOSLIGHT MIX 3 IP54 LED 25,88 W o equivalente, equipo electrónico DALI, completo, 30755 Lum, 3000K, cuerpo en aluminio, difusor opal, según ITC-BT-44 del reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 u. Luminaria tipo ARKOSLIGHT MIX 3 IP54 3000K LED 25,88 W</li> <li>- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje</li> <li>- p.p. Mano de obra de instalación</li> </ul>	8					8,00		

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.26	<p>u PINTURA DGCLAS PARA LUMINARIA SIMON</p> <p>Ud. pintura especial modelo DGCLAS o equivalente, de para Luminarias Simon NATH LED, acabado de pintura resinas de poliéster en polvo de varias etapas con reactivos apropiados para su curado completo, así como pigmentos y aditivos resistentes a la luz, a los agentes atmosféricos y radiaciones ultravioletas. Cumplimiento del ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina durante más de 1.000 horas según la normativa UNE-EN ISO 9227:2012. Totalmente instalada.</p>						8,00	93,43	747,44
		2	59,00			118,00			
							118,00	34,97	4.126,46
01.27	<p>m CIRC. ALIMENTACION DN-K 4x6+1x16MM2 (SUBT.)</p> <p>Ud. Circuito alimentación "alumbrado exterior" (subterráneo), aislado 0,6/1 Kv. de 4x6 mm2.+1x16mm2 (con cumplimiento de normativa CPR) de conductor de cobre bajo tubo de PE en sistema trifásico más neutro y protección, incluido tendido del conductor en su interior, así como p/p de terminales. Medida la unidad ejecutada.</p>								
		1	540,00			540,00			
							540,00	8,60	4.644,00
01.28	<p>m CIRC. ALIMENTACION DN-K 4x10+1x16MM2 (SUBT.)</p> <p>Ud. Circuito alimentación "alumbrado exterior" (subterráneo), aislado 0,6/1 Kv. de 4x10 mm2.+1x16mm2 (con cumplimiento de normativa CPR) de conductor de cobre bajo tubo de PE en sistema trifásico más neutro y protección, incluido tendido del conductor en su interior, así como p/p de terminales. Medida la unidad ejecutada.</p>								
		1	95,00			95,00			
							95,00	10,85	1.030,75
01.29	<p>m LÍNEA DE CABLE TRENZADO TIPO CU RZ 5x6mm2</p> <p>Línea de cable multiconductor trenzado tipo Cu RZ 5X6mm2, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002 y según exigencias CPR, totalmente instalada, incluido tendido del conductor, así como p/p de derivaciones en línea, fijaciones y terminales, conexionada y comprobada compuesta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 m. Cable multiconductor trenzado (Polirret Feriex o similar) tipo Cu RZ 5X6mm2</li> <li>- 2 ud. fijación a fachada</li> <li>- p.p. Derivaciones, conexionados a luminaria, anclajes, Prensaestopas, pequeño material y accesorios de montaje</li> <li>- p.p. Mano de obra de instalación</li> </ul>								
		1	1.650			1.650			
							1.650,00	6,02	9.933,00
01.30	<p>m LÍNEA DE CABLE TRENZADO TIPO CU RZ 5x10mm2</p> <p>Línea de cable multiconductor trenzado tipo Cu RZ 5X10mm2, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002 y según exigencias CPR, totalmente instalada, incluido tendido del conductor, así como p/p de derivaciones en línea, fijaciones y terminales, conexionada y comprobada compuesta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 m. Cable multiconductor trenzado (Polirret Feriex o similar) tipo Cu RZ 5X10mm2</li> <li>- 2 ud. fijación a fachada</li> <li>- p.p. Derivaciones, conexionados a luminaria, anclajes, Prensaestopas, pequeño material y accesorios de montaje</li> <li>- p.p. Mano de obra de instalación</li> </ul>								
		1	250			250			
							250,00	7,46	1.865,00

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.31	u PICA TOMA TIERRA DE ACERO COBRIZADO 1,5M 3/4" DIAMETRO Pica toma tierra de acero cobrizado 1,5 m 3/4" diámetro, según ITC-BT-18 del reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexcionada y comprobada compuesta de: - 1 u. Pica toma tierra de acero cobrizado 1,5 m 3/4" diámetro - p.p. Soldadura aluminotérmica - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	39				39			
							39,00	11,61	452,79
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACION DE ALUMBRADO EXTERIOR .....</b>									<b>700.753,03</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 PARTIDAS COMPLEMENTARIAS</b>									
02.01	<b>m RETIRADA CONDUCTORES EXISTENTES</b> Retirada de línea de conductores existentes en la instalación - p.p. Pequeño material y accesorios de apoyo. - p.p. Mano de obra de instalación.								
	RETIRADA CONDUCTORES EXISTENTES	1	1.390			1.390	1.390		
							1.390,00	0,77	1.070,30
02.02	<b>u COMPROBACION AISLAMIENTOS</b> Comprobacion de circuitos, conexiones en cuadros y aislamiento de cableado.  - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje. - p.p. Mano de obra de instalación.								
	COMPROBACIÓN AISLAMIENTOS	35				35	35		
							35,00	30,04	1.051,40
02.03	<b>u DESMONTAJE BRAZOS Y COLUMNAS</b> Ud. desmontaje de brazos, cuadros y columnas existentes, incluyendo gestión completa de los residuos. Totalmente ejecutada.								
		14				14,00			
							14,00	32,36	453,04
02.04	<b>u DESMONTAJE DE LUMINARIA SIMPLE</b> Desmontaje de punto de luz simple en brazo existente en la instalación, incluido retirada de todos los elementos y transporte al depósito municipal. Totalmente desmontada y transportada a su lugar de destino. - p.p. Pequeño material y accesorios de apoyo. - p.p. Mano de obra de instalación.								
		1361				1.361			
							1.361,00	7,49	10.193,89
02.05	<b>m TRABAJOS SELLADO DE COLUMNAS</b> u. sellado, remate y terminación de orificio en columna existente, incluida parte proporcional de tratamiento anti oxidación, lijado de aristas y dos manos de pintura con el RAL adecuado a la columna existente. Totalmente terminado, comprobado y en perfecto estado. - p.p. Pequeño material y accesorios de apoyo. - p.p. Mano de obra de instalación.								
		1	30			30	30		
							30,00	22,54	676,20
02.06	<b>u ACONDICIONADO Y PINTADO COLUMNA - BRAZO EXISTENTE</b> Ud. de Acondicionado y pintado de columna o brazo, lijado previo, pintado y tratamiento para exteriores tipo "oxidon", incluyendo p.p de pequeño material, accesorios de montaje y mano de obra de instalación. Totalmente terminado y en perfecto estado de mantenimiento.								
		55				55,00			
							55,00	89,83	4.940,65
02.07	<b>u COLUMNA TRONCOCONICA 9M MOD AM10</b> Ud. Columna troncoconica de 9m de chapa galvanizada en caliente mod am10, punta 60mm y espesor 3mm, con marcado de fabricante antibandalico en portezuela, mod CEU09603 o equivalente, incluso anclajes, tornillería y p.p. de pequeño material. Totalmente instalada.								
		40				40,00			
							40,00	287,14	11.485,60

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.08	u COLUMNA TUBULAR 3,5M MOD CL18 Ud. Columna ornamental Simon mod. CL18 o equivalente, Tubular de 3.5m en fundición de hierro, con puerta reg.enrasada (CL14 3,5 B D178 D90 D76 P60 M18X500STD2 BK9005 (2 tramos)) Codigo: N-469350, incluso anclajes, tornillería y p.p. de pequeño material. Totalmente instalada.	9				9,00			
							9,00	380,17	3.421,53
02.09	u TUBO ACERO 40 MM DE PROTECCIÓN Ud. de instalación de tubo acero de 40 mm, de hasta tres metros para conexión entre redes aéreas y subterráneas y para protección de cableado en fachadas y apoyos, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalado y comprobado compuesta de: - 3 m. Tubo acero de 40 mm - p.p. de conexión de cableado - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	6				6			
							6,00	32,38	194,28
02.10	u BAJADA-SUBIDA DESDE FACHADA Ud. de Bajada/Subida desde fachada a canalización subterránea, compuesto por: - 5 mts conductor aislado 0,6/1 Kv. de 4x10 mm2 (con cumplimiento de normativa CPR) - 3 mts tubo de protección de acero de 40 mm. - 5 ud. conector Niled a Perforación IP-68 - p.p. Conexionado, pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	15				15,00			
							15,00	57,08	856,20
02.11	u EQUILIBRADO FASES POR LINEA Ud. de equilibrado de fases por línea de cuadro de alumbrado, comprobación de cargas en circuitos, desconexiones y reconexiones en luminarias a la fase más adecuada. Totalmente terminado, comprobado y en perfecto estado.  - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje. - p.p. Mano de obra de instalación.	2	24			48	48		
							48,00	56,04	2.689,92
02.12	u REVISION SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Ud. de revisión de sistema de puesta a tierra, verificando el estado de las uniones cable - cable y cable -pica, eliminado la corrosión mediante desoxidante específico para conexiones bimeálicas, incluida sustitución de garras de unión, así como el sellado de las mismas mediante cinta vulcanizable u otro medio de protección anticorrosión y sulfatación de los contactos. Totalmente terminada, comprobada y en perfecto estado.  - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje. - p.p. Mano de obra de instalación.	230				230	230		
							230,00	23,98	5.515,40
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 PARTIDAS COMPLEMENTARIAS.....</b>									<b>42.548,41</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>CAPÍTULO 03 SISTEMA DE TELEGESTIÓN</b>										
03.01	<p><b>u SISTEMA DE INVENTARIO PARA GESTIÓN DEL MNTO. DE ALUMBRADO</b></p> <p>Parte proporcional por punto de luz o centro de mando de plataforma web para integración de inventario de alumbrado publico para la gestion del mantenimiento segun ITC EA 06, punto 6.2 para registro de operaciones con sistema informatizado, con la configuracion de funcionalidades y puesta en marcha incluidas, con servicio de gestión y mantenimiento de la plataforma durante 10 años, instalada en servidores del Ayuntamiento, con implantacion de sistema NFC o equivalente. El sistema de gestión permitirá visualizar y proyectar en la plataforma digital (google maps) el conjunto de datos de la infraestructura organizada por zonas (puntos de luz, cuadros de mando, circuitos, equipo, etc.) con el objetivo de acceder a la información rápida e intuitivamente. Para cada luminaria y para cada centro de mando se generara una ficha con la codificación previamente determinada, que contiene su descripción, ubicación, imágenes y características. Los servicios que presentara el sistema son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyección de la información en otras plataformas digitales, GIS, fotografías, etc.</li> <li>- Migración de información a partir de bases de datos existentes: Excel, SHP, CAD, etc.</li> <li>- Adaptación de criterios de visualización, búsqueda o filtrado.</li> <li>- Customización de interface para el Ayuntamiento</li> <li>- Gestionar averías y toda la información asociada a las mismas, pudiendo realizar filtrados, búsquedas concretas, estado de las averías, tiempos de ejecución, etc.</li> <li>- Creación de mapas con los puntos de luz afectados por las incidencias.</li> <li>- Planificar todas las tareas previstas para realizar el mantenimiento preventivo.</li> <li>- Tener un control de incidencias y ordenes de trabajo.</li> <li>- Planificar el equipo humano que va a realizar las tereas de mantenimiento adaptando aptitudes y recursos al tipo de trabajo a realizar.</li> <li>- Gestión de itinerarios para optimización de tiempos.</li> <li>- Seguimiento y control del mantenimiento de los distintos dispositivos del alumbrado</li> <li>- Generar un histórico de actuaciones por luminaria.</li> <li>- Crear un registro de material y mano de obra de mantenimiento.</li> <li>- Registro de responsabilidad por usuario.</li> <li>- Informes de indicadores: mano de obra, incidencias, materiales, etc.</li> <li>- Detención de puntos problemáticos en la instalación.</li> </ul> <p>Todo ello se realizara a través de un Smartphone o Tablet, disponiendo del modulo APP, incluyendo parte proporcional de licencia NFC lo que garantiza la imposibilidad de copia o duplicación, además de vinculara su geoposición debidamente. La comunicación debe funcionar a diversas velocidades como 106, 212, 424 o 848 Kbit/s, para lectura ágil y directa registrando la ubicación (geolocalización geofencing) de los trabajos en exteriores o con desplazamientos garantizando la realización in situ del trabajo de inspección o de reparación de una incidencia aprovechando la capacidad del sistema de vincular las etiqueta NFC con su posición. Multí usuario. Un mismo equipo de lectura puede ser utilizado por diversos trabajadores, consiguiéndose un ahorro en equipos de lectura. Con aplicación móvil APP para optimizar el trabajo de mantenimiento de campo, pudiéndose trabajar de forma independiente con una base de datos interna que almacena datos básicos necesarios para los operarios que realizan el mantenimiento de las instalaciones que perduran en el tiempo y en tiempo real. Esta aplicación permitirá una instantánea transmisión de información entre las actuaciones realizadas en mantenimiento y la plataforma, optimizando la transferencia de datos y la comunicación entre gestor y operario.</p>	1423						1.423,00		
							1.423,00	12,53	17.830,19	

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
03.02	<p>u CEN.MAN. SMART LIGHT CONTROLLER TIPO C20 TRIF.</p> <p>Suministro e instalación de cuadro para el control remoto de alumbrado público incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Envoltorio de poliéster reforzado con fibra de vidrio marca ELDON modelo UDP5050 o similar, de dimensiones 500x500x320mm y 3 mm de espesor, marcado CE, y poder de aislamiento de Aislante &gt;15 kV, con grado de protección IP66 según norma IEC 60529 y resistente a la intemperie lluvia, UV, -50 a 70 °C, IK 10, RAL 7035, autoextinguible y certificado norma IEC 61439-1. Incluye NFC tag adosada a cuadro con información de este y compatible con la plataforma de gestión. Incluyendo placa de montaje aislante 500x500mm, carriles din, con candado normalizado, puerta opaca con junta de estanqueidad, tejadillo, prensaestopas de paso de cables, totalmente montado sobre cimentación, muro, nicho o poste.</li> <li>- Protección con interruptor magnetotérmico 10A 2p 6 kA e interruptor diferencial 25A 30 mA 2p.</li> <li>- Automata Smart light Controller 19R o similar, provisto de 6 entradas, 2 DI y 4 DI/AI, con 11 salidas digitales, 8 salidas a rele y 3 salidas DO/AO. Protocolos de comunicación estándar industrial, Tipo de comunicaciones GPRS-GSM, SPI, RS 485(hall duplex/full duplex"rs422"), rs 232, serial tpl, i2c, ethernet, Puerto usb para carga de firmware, Reloj interno (RTC) incorporado en el equipo. Firmware del PLC realizado mediante tecnología Open Source para facilitar actualizaciones según necesidades a futuro. Fuente de alimentación AC/DC para el equipo controlador y analizador de redes trifásico CEM C 20 con modulo de comunicacion RS 485 MODBUS via RF situado en SLC, para la medida y registro de los parámetros eléctricos; (Tensión (V), intensidad (A), Potencia activa, Potencia reactiva, Factor de potencia y Contador de energía kWh), según norma IEC 62053. Conectividad VPN en sistema multired para su uso en zonas de baja cobertura.</li> <li>- Tarjeta SIM Telenor 15 Mb para contrato 1 año</li> <li>- Configuración SIM inicial</li> <li>- Cableado interior y exterior a cuadro de alumbrado. Mano de obra de montaje e instalación en interior de cuadro de alumbrado existente o sobre muro, incluso pequeño material, conexionado de cables, rotulación, instrucciones, pruebas y puesta en marcha.</li> </ul> <p>El sistema de telegestión permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar alarmas de puerta de centro de mando abierta, de fallo general de tensión, de corrientes de fuga y emitir alarma si se rebasa los parámetros previamente establecidos.</li> <li>- Comprobar el estado de la comunicación y medir su calidad en función de la que se utilice</li> <li>- Controlar hasta 8 circuitos con salidas libres de potencial de forma que se puede ampliar la funcionalidad de la demanda.</li> <li>- Encendido/apagado de cada centro de mando o de todo el municipio simultáneamente de forma remota</li> <li>- Reprogramación de drivers (compatibles sistema Tridonic o equivalente) desde cuadro.</li> <li>- Monitorizar en tiempo real y actuar sobre cada centro de mando de forma remota para cada centro de mando o todo el Municipio de una vez, (medida de la potencia instantánea, consumos, potencias activas, reactivas, factor de potencia, encendidos y apagados, adaptación de la potencia, etc.) de forma automática (con un calendario de programaciones, astronomico incluido)</li> <li>- Crear registros de las horas de funcionamiento de la instalación, lecturas a tipo real de todos los parámetros analizados, creación de históricos de consumos y representación gráfica.</li> <li>- Detectar de anomalías de carácter energético y de seguridad, según parámetros o umbrales configurables, a tiempo real (por fases o circuitos)</li> <li>- Ajustar o parametrizar horarios de encendido o regulación.</li> </ul>	24						24,00	1.309,49	31.427,76
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 SISTEMA DE TELEGESTIÓN.....</b>										<b>49.257,95</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b>									
04.01	PA Gestión de Residuos de la Construcción								
	Gestión de los residuos producidos por la reforma de la instalación eléctrica de baja tensión en alumbrado público, constando de:								
	- 1,54 m3 RCD's Naturaleza no Pétreo								
	- 1 Container para RCD's Naturaleza no Pétreo								
	- 26,80 m3 RCD's Naturaleza Pétreo								
	- 1 Container para RCD's Naturaleza Pétreo 1								
	- 1 Servicio de Gestión y Control Documental de Mantenimiento								
	- 1 Informe de adecuación de Instalaciones para la correcta gestión								
	- Acopio de material para gestión								
	- Alquiler y transporte de contenedores								
	- Gestión de residuo en planta de separación y valorización de RCD's.								
	- Transporte a vertedero								
		24					24,00		
								149,37	3.584,88
	<b>TOTAL CAPÍTULO 04 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .....</b>								<b>3.584,88</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
05.01	PA De seguridad y salud la Obra de Construcción								
	De la seguridad y salud de la obra de mejora de alumbrado, incluida la documentación y tramitaciones correspondientes, conteniendo:								
	-Carteles serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220X300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.								
	- Placas señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	- Chalecos de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE.								
	- Vallas de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	- EPIs necesarios.								
	- Informes trabajadores en obra								
	- Gestión documental de los trabajadores en materia de seguridad y salud	24					24,00		
							24,00	182,89	4.389,36
	<b>TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>								<b>4.389,36</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>CAPÍTULO 06 DOC TÉCNICA, PUESTA EN MARCHA, GESTIÓN Y TRAMITACIÓN</b>										
06.01	u INSPECCIÓN POR ORGANISMO DE CONTROL AUTORIZADO Inspección inicial de las instalaciones eléctricas, según lo indicado en la ITC-BT-05 del RD 842/2002 y en la ITC-EA-05 del RD 1890/2008, a realizar por Organismo de Control para potencia instalada superior a 5 kW, incluyendo eficiencia energética. Como resultado de la inspección, el Organismo de Control emitirá un Certificado de Inspección, en el cual figurarán los datos de identificación de la instalación y la posible relación de defectos, con su clasificación, y la calificación de la instalación.	24					24			
								24,00	390,00	9.360,00
06.02	u TRAMITACIONES Y DOCUMENTACIÓN PARA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Tramitación y documentación para compañía suministradora de la instalación excluidos proyectos y direcciones de obra compuesta de: - 1ud. Tramitación y documentación para compañía suministradora.	8					8			
								8,00	330,51	2.644,08
06.03	u DOCUMENTACIÓN AS-BUILT PARA USUARIO INSTALACIÓN Documentación AS-BUILT para usuario de la instalación, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002 totalmente tramitada compuesta de:  - 1 u. Documentación AS-BUILT para usuario de la instalación. - 1 u. Libro de instrucciones y mantenimiento - 1 u. Homologaciones y certificados de conformidad de la instalación de todo el material e instalación - 1 u. Puesta en marcha según protocolo de pruebas de las siguientes materiales e instalaciones:  - Elementos de iluminación - Elementos de Protección - Elementos de Regulación y Control	24					24,00			
								24,00	231,11	5.546,64
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 DOC TÉCNICA, PUESTA EN MARCHA, GESTIÓN Y TRAMITACIÓN.....</b>									<b>17.550,72</b>	
<b>TOTAL .....</b>									<b>818.084,35</b>	

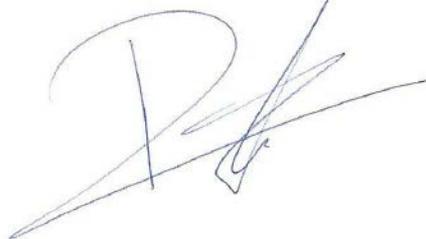
# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO NAVARRETE

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	INSTALACION DE ALUMBRADO EXTERIOR .....	700.753,03	85,66
2	PARTIDAS COMPLEMENTARIAS .....	42.548,41	5,20
3	SISTEMA DE TELEGESTIÓN.....	49.257,95	6,02
4	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	3.584,88	0,44
5	SEGURIDAD Y SALUD.....	4.389,36	0,54
6	DOC TÉCNICA, PUESTA EN MARCHA, GESTIÓN Y TRAMITACIÓN.....	17.550,72	2,15
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>818.084,35</b>	
13,00 % Gastos generales.....		106.350,97	
6,00 % Beneficio industrial.....		49.085,06	
<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>		<b>155.436,03</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA</b>		<b>973.520,38</b>	
21,00 % I.V.A. ....		204.439,28	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>1.177.959,66</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de UN MILLÓN CIENTO SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

NAVARRETE, marzo 2022  
El Ingeniero Técnico Industrial Colegiado Nº 1065



Rubén Zapater García  
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE LA RIOJA (C.O.I.T.I.R.)



200

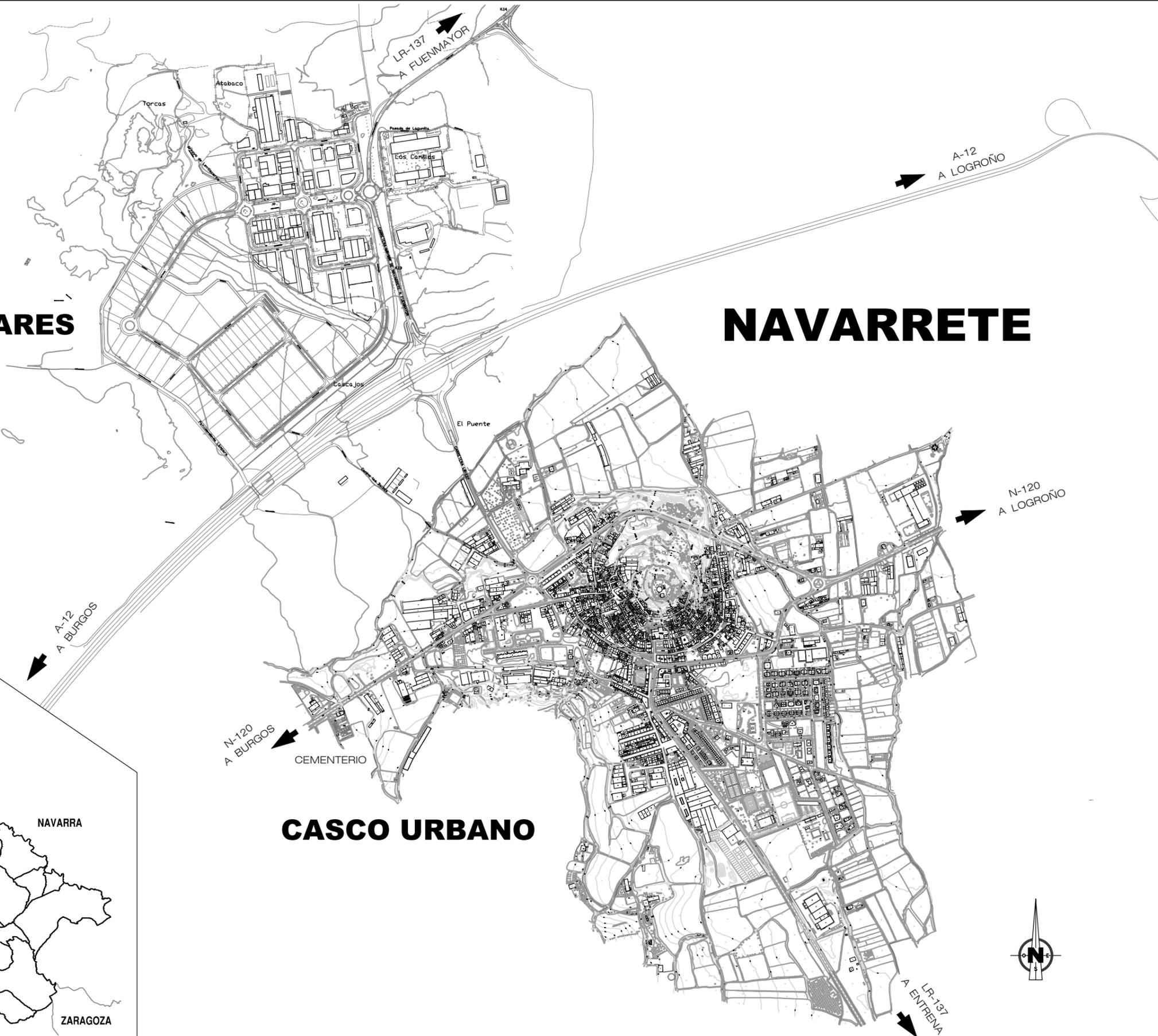
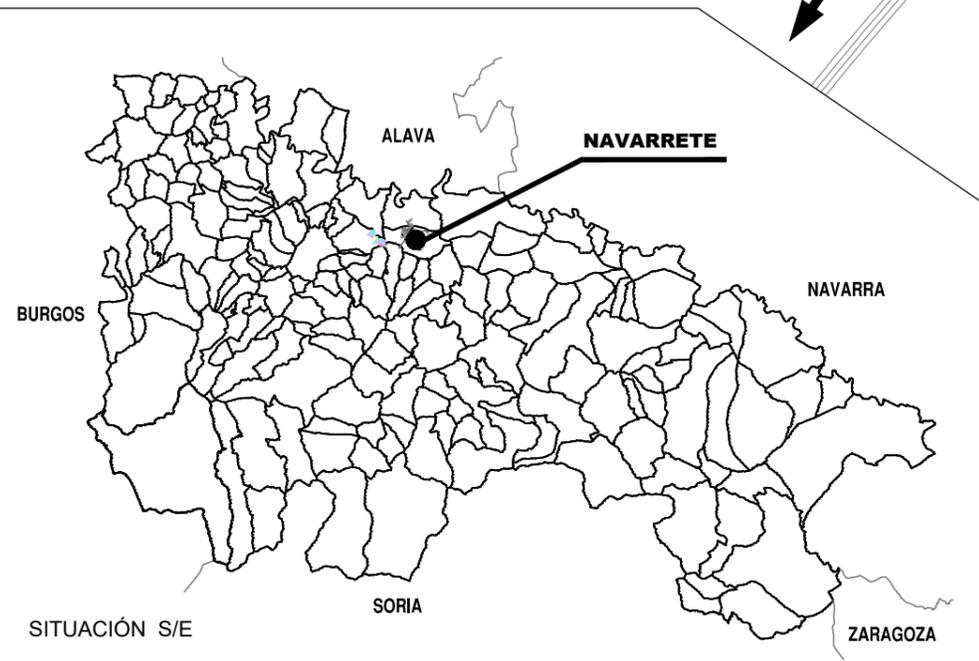
100

Formato Original: din A3 (420 x 297)

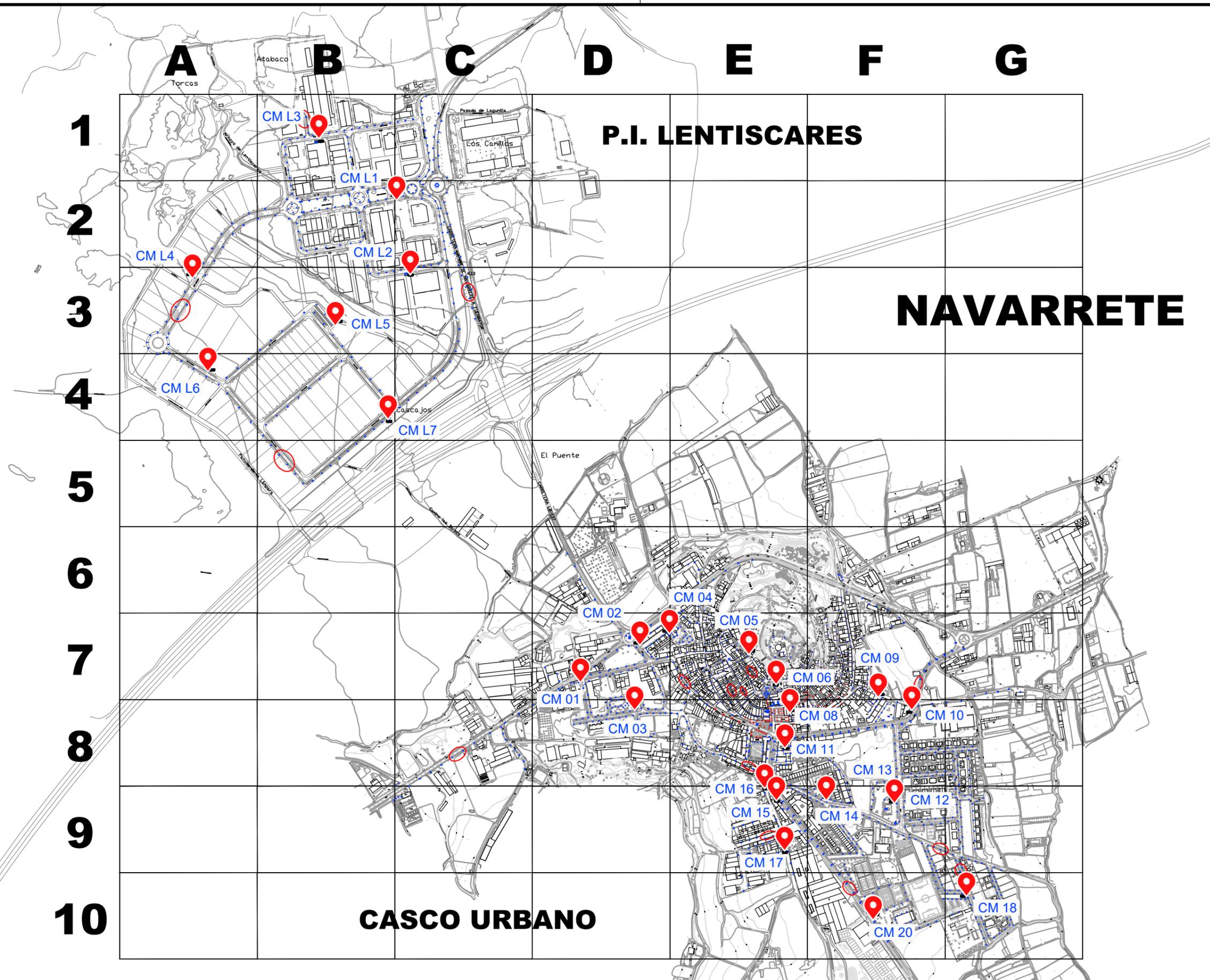
# P.I. LENTISCARES

# NAVARRETE

# CASCO URBANO



	<p>Titular:</p> <p>Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor:</p> <p>Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR</p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA:</p> <p>Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p> <p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO:</p> <p>SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:12.500 din A3</p>	<p>Nº PLANO:</p> <p>01</p> <p>Hoja 1 de 1</p>
--	--	---	---	-------------------------------------	---	--	---	---



200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento  
de Navarrete

Consultor:  
**Inteknia**  
INGENIERÍA AVANZADA  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
*[Signature]*  
Rubén Zapater García:

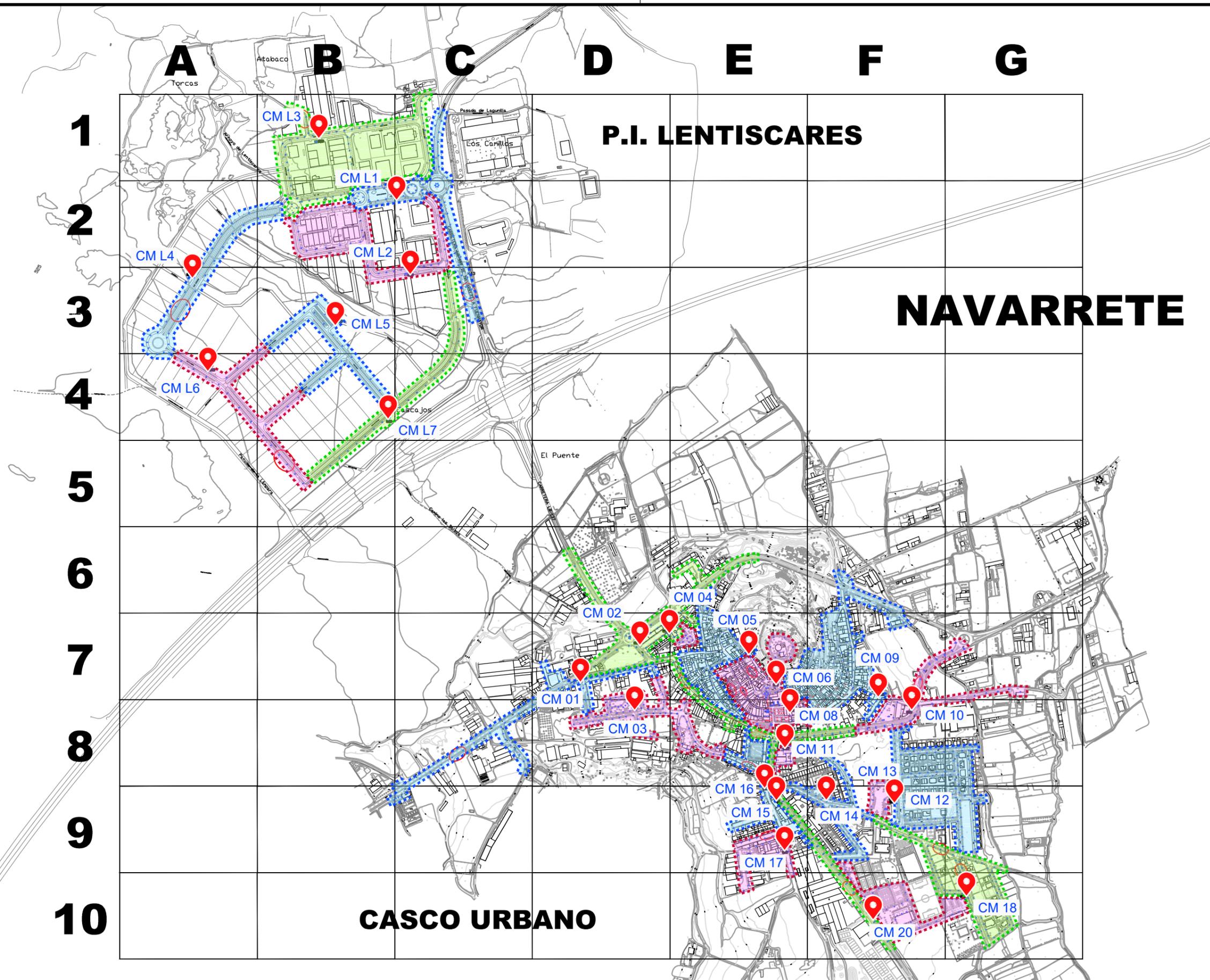
FECHA:  
Diciembre  
2021

MEMORIA TÉCNICA:  
Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
PLANTA GENERAL  
Y CUADROS

ESCALA:  
e= 1:10.000  
din A3

Nº PLANO:  
02.1  
hoja 1 de 2



200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)


 Titular:  
 Ayuntamiento  
 de Navarrete

Consultor:  

 Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
 Cdo. 1065 COITR  
  
 Rubén Zapater García:

FECHA:  
 Diciembre  
 2021

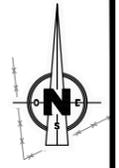
MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT  
 RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
 DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
 EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
 PLANTA GENERAL  
 Y CUADROS

ESCALA:  
 e= 1:10.000  
 din A3

Nº PLANO:  
 02.2  
 hoja 2 de 2

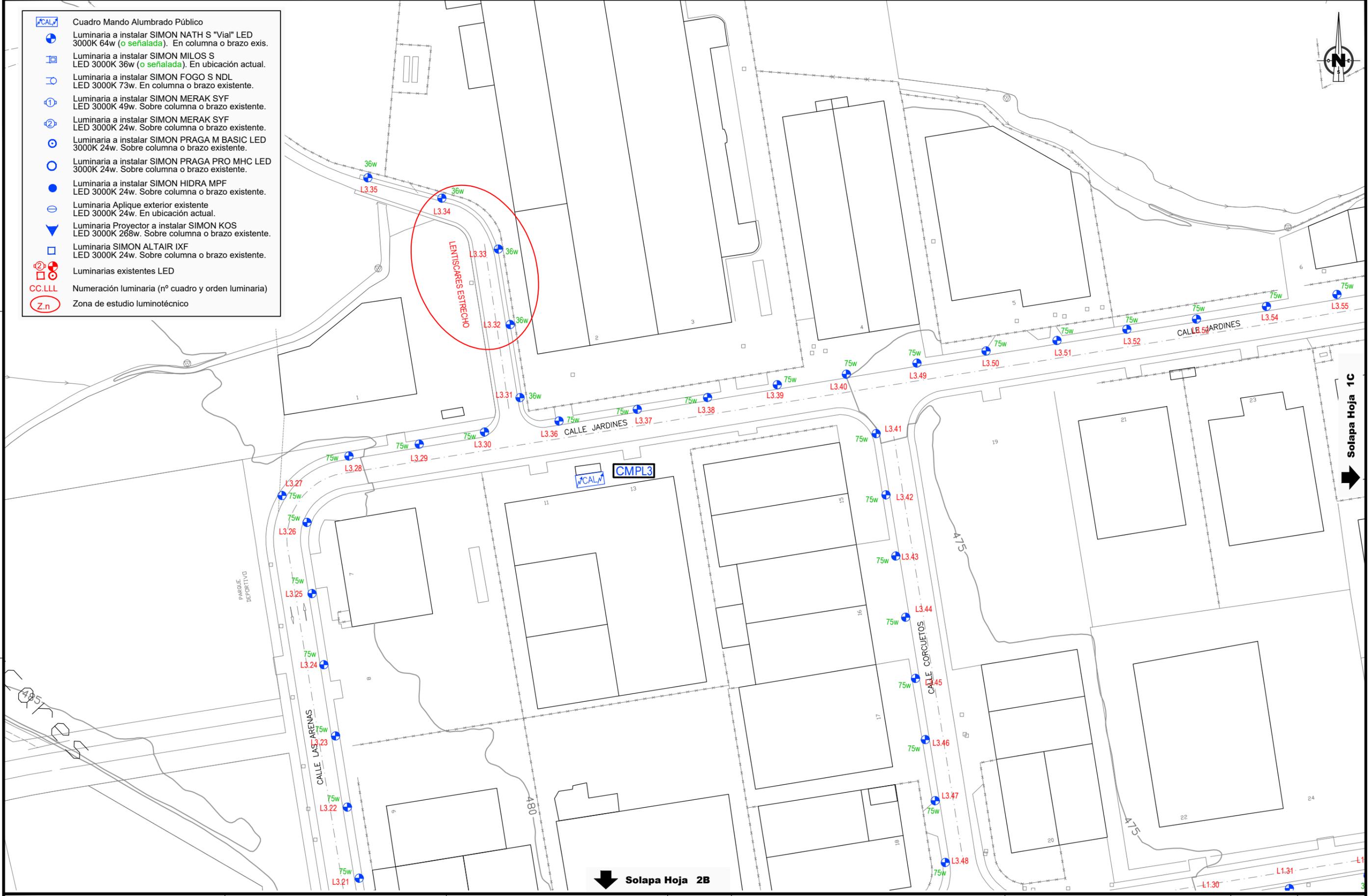
-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
-  Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminarias existentes LED
-  CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
-  Zona de estudio luminotécnico



200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



↓ Solapa Hoja 2B

→ Solapa Hoja 1C



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
  
Rubén Zapater García:

FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA:  
Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

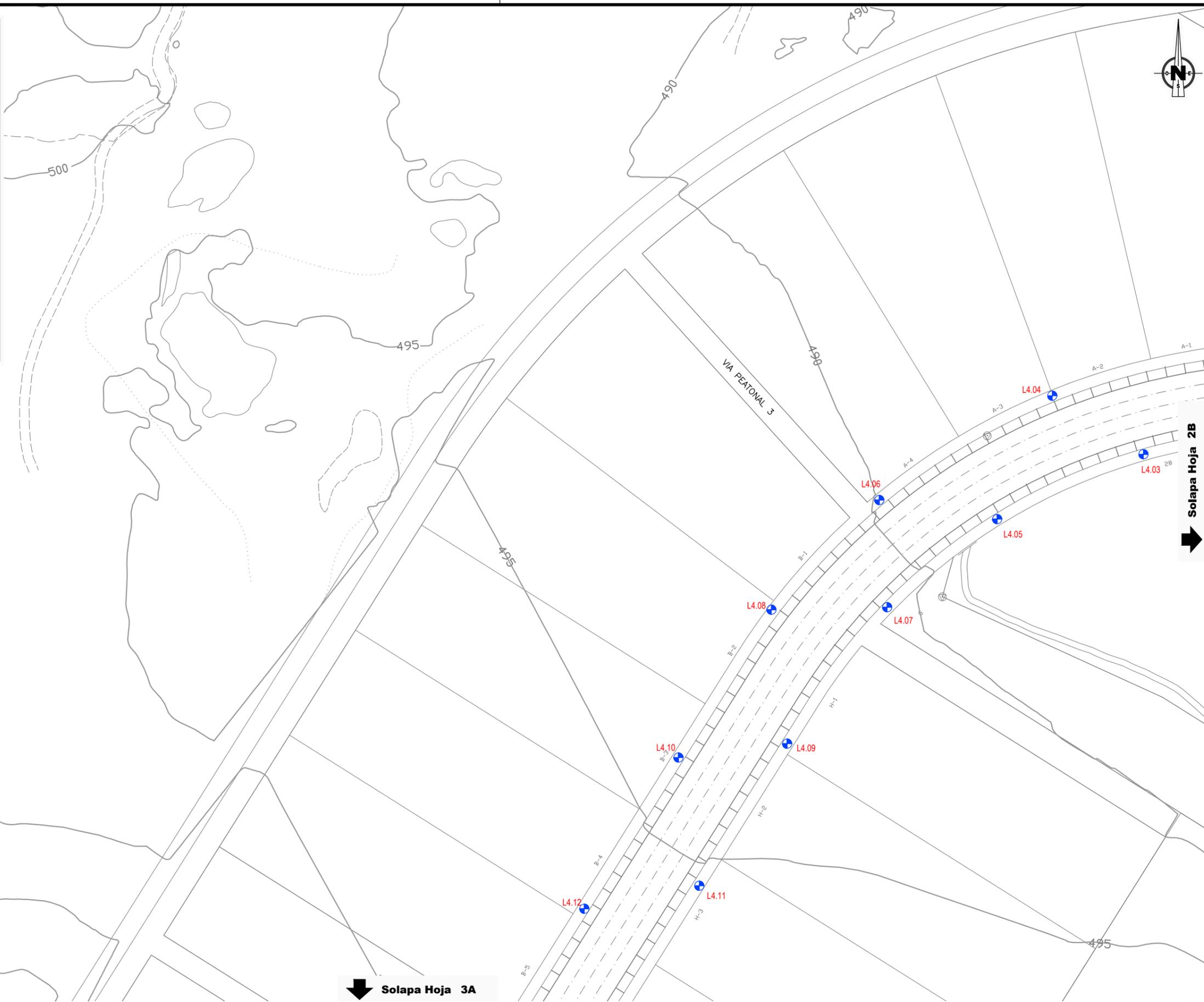
PLANO:  
PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
e= 1:1.000  
din A3

Nº PLANO:  
03.1  
Hoja 1B



- CCALM** Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
  -  Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
  -  Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
  -  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminarias existentes LED
  -  CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
  -  Z.n Zona de estudio luminotécnico

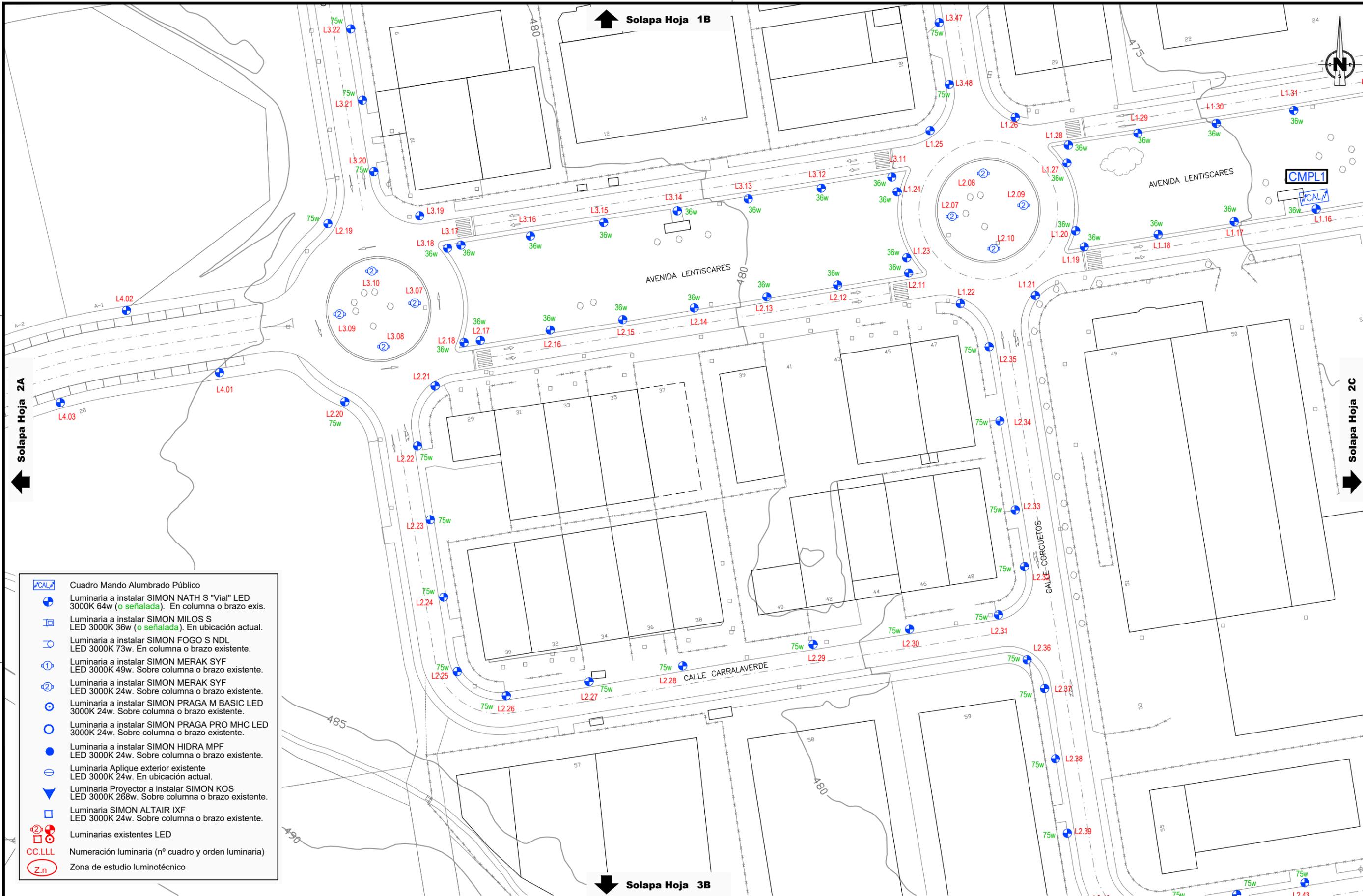


200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)

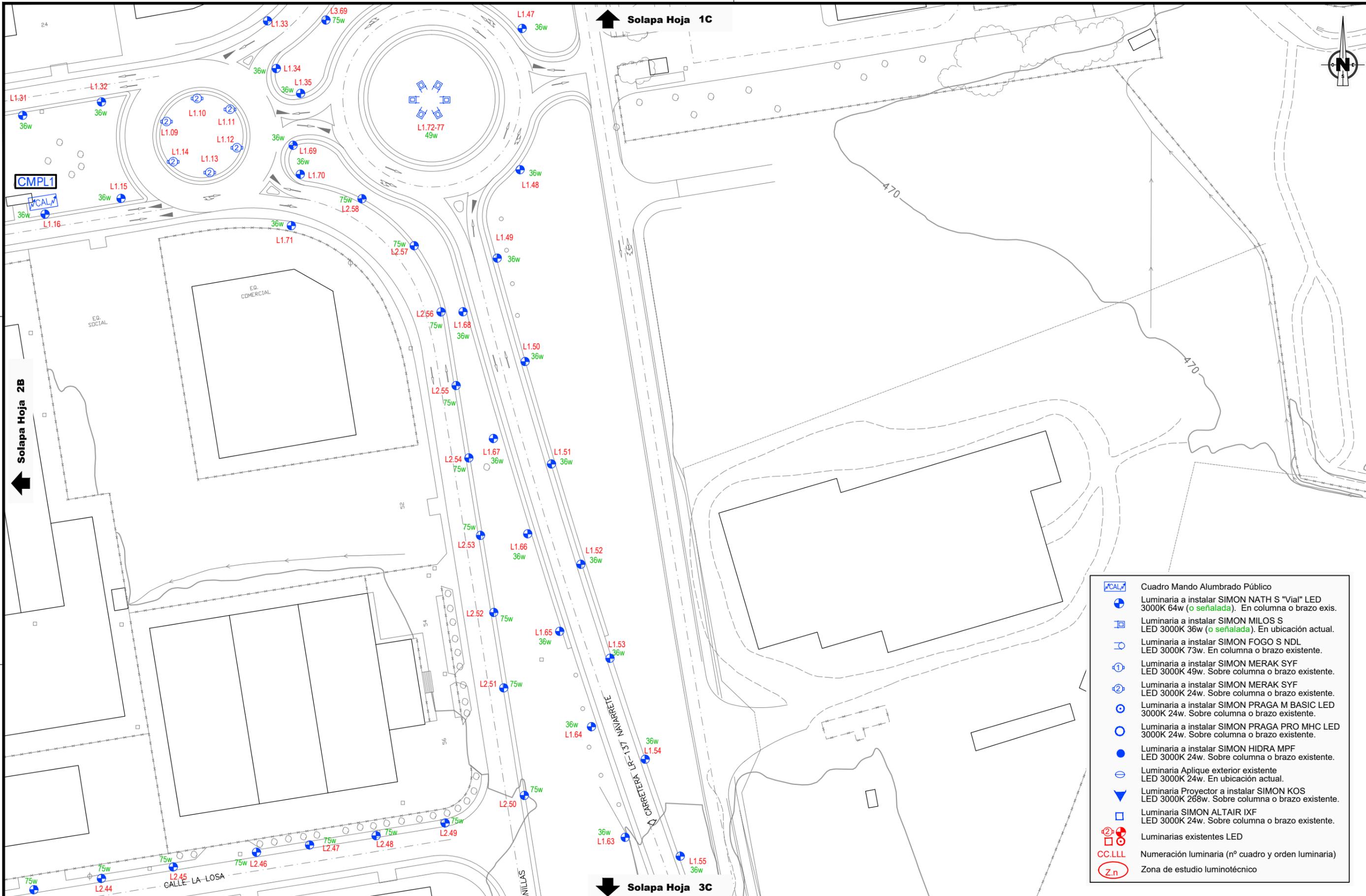
 <p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	 <p>Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em; color: blue;">  </p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p> <p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.3 Hoja 2A</p>
---	--	--	----------------------------------	---	-------------------------------------	--	---------------------------------------



- WCALM** Cuadro Mando Alumbrado Público
- Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
  - Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
  - Luminaria a instalar SIMON FOGO S ND L LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
  - Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminarias existentes LED
  - CC.LLL** Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
  - Z.n** Zona de estudio luminotécnico

Formato Original: din A3 (420 x 297)

 Titular: Ayuntamiento de Navarrete	Consultor:  Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR  Rubén Zapater García;	FECHA: Diciembre 2021	MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT RENOVAÇÃO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-	PLANO: PLANTA LUMINARIAS	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">03.4</span> Hoja 2B
--	---	---	--------------------------	--	-----------------------------	---------------------------------	--



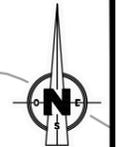
	Cuadro Mando Alumbrado Público
	Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
	Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
	Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
	Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminarias existentes LED
	Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
	Zona de estudio luminotécnico

Formato Original: din A3 (420 x 297)

<p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor:  Inteknia INGENIERÍA AVANZADA Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR </p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.5 Hoja 2C</p>
---	--	--	----------------------------------	--	-------------------------------------	--	---------------------------------------

-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
-  Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminarias existentes LED
-  CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
-  Zona de estudio luminotécnico

Solapa Hoja 2A



Solapa Hoja 4A

Solapa Hoja 3B

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITIR  
Rubén Zapater García:

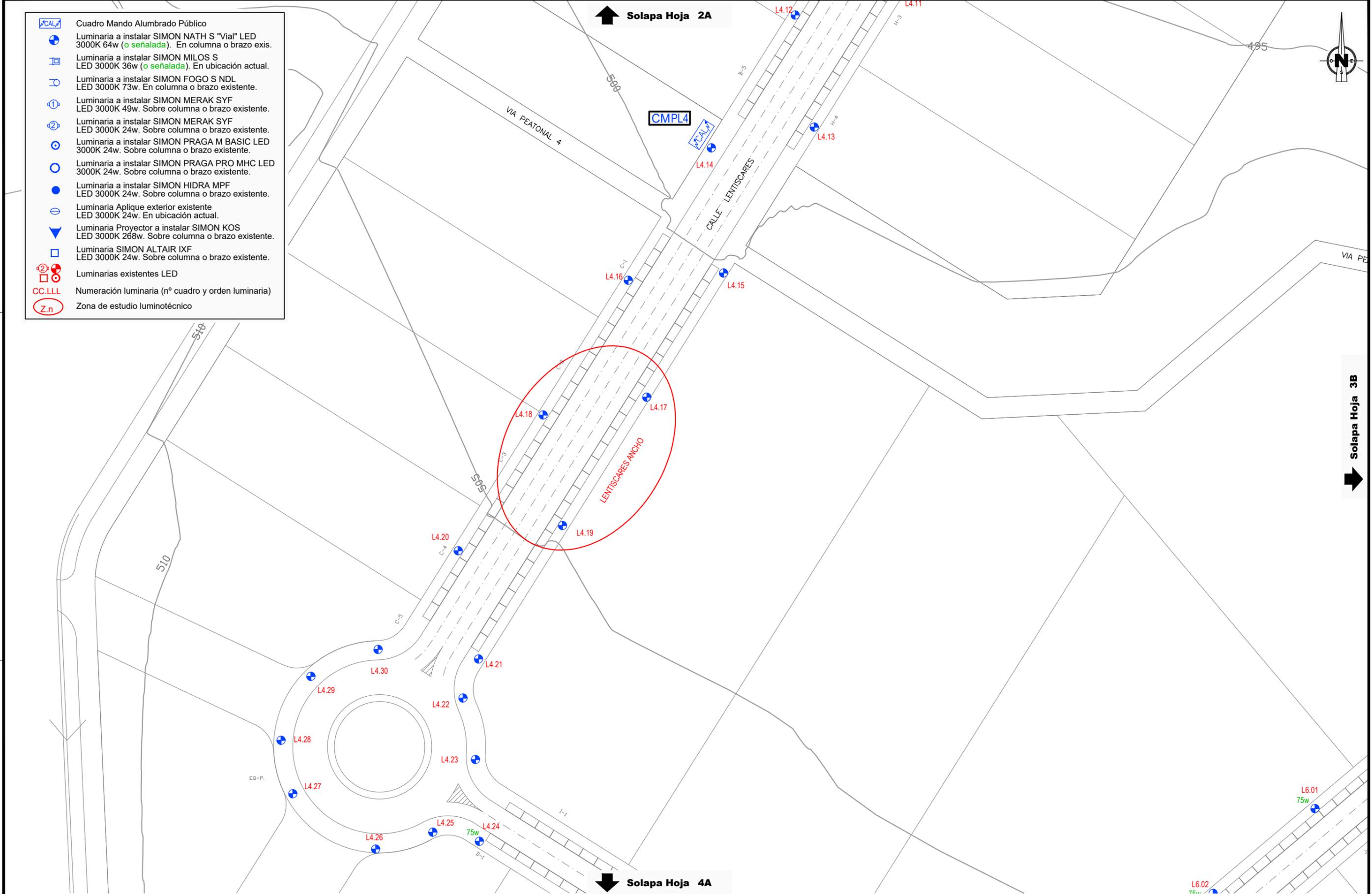
FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA:  
Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

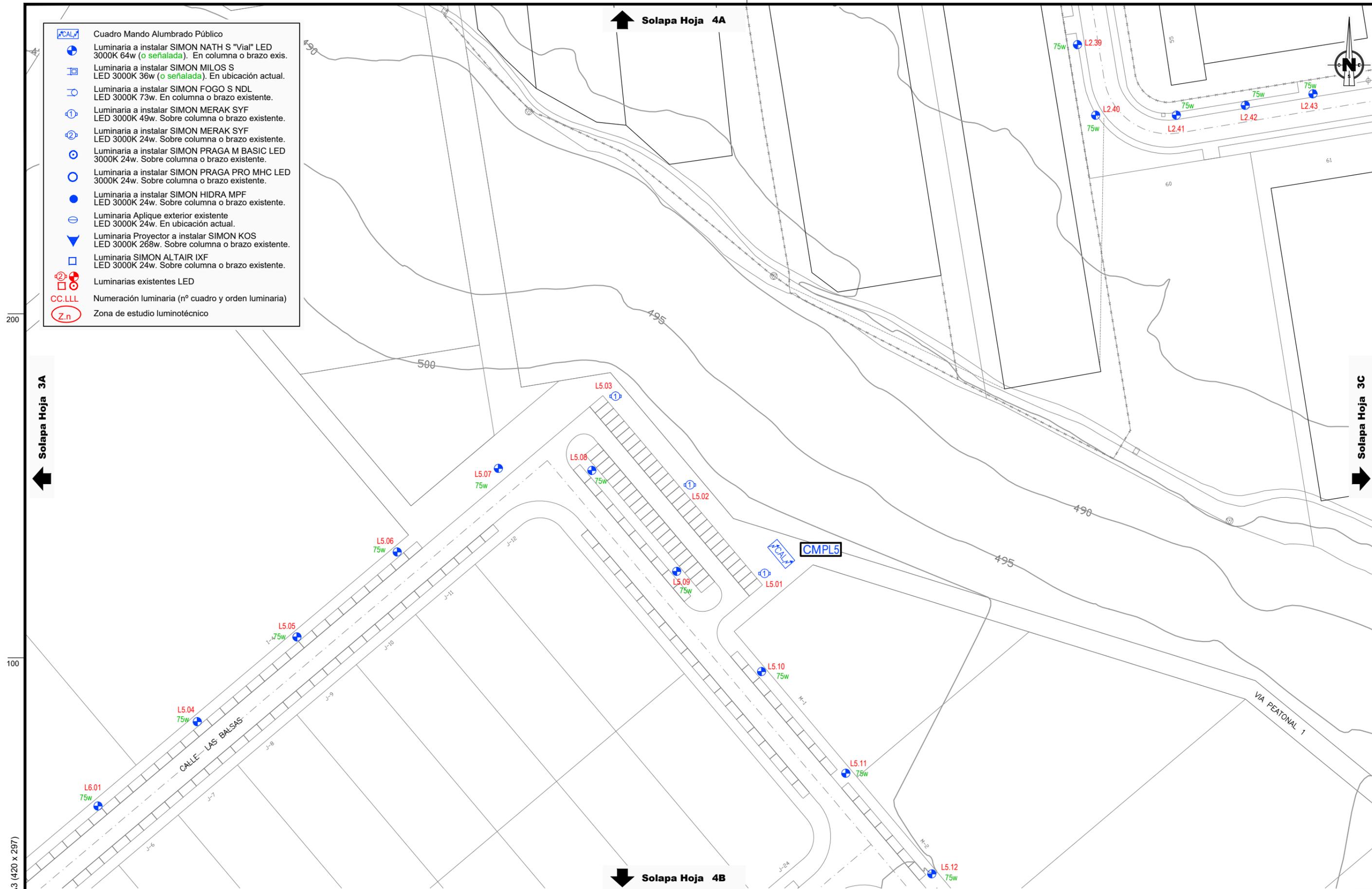
PLANO:  
PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
e= 1:1.000  
din A3

Nº PLANO:  
03.6  
Hoja 3A

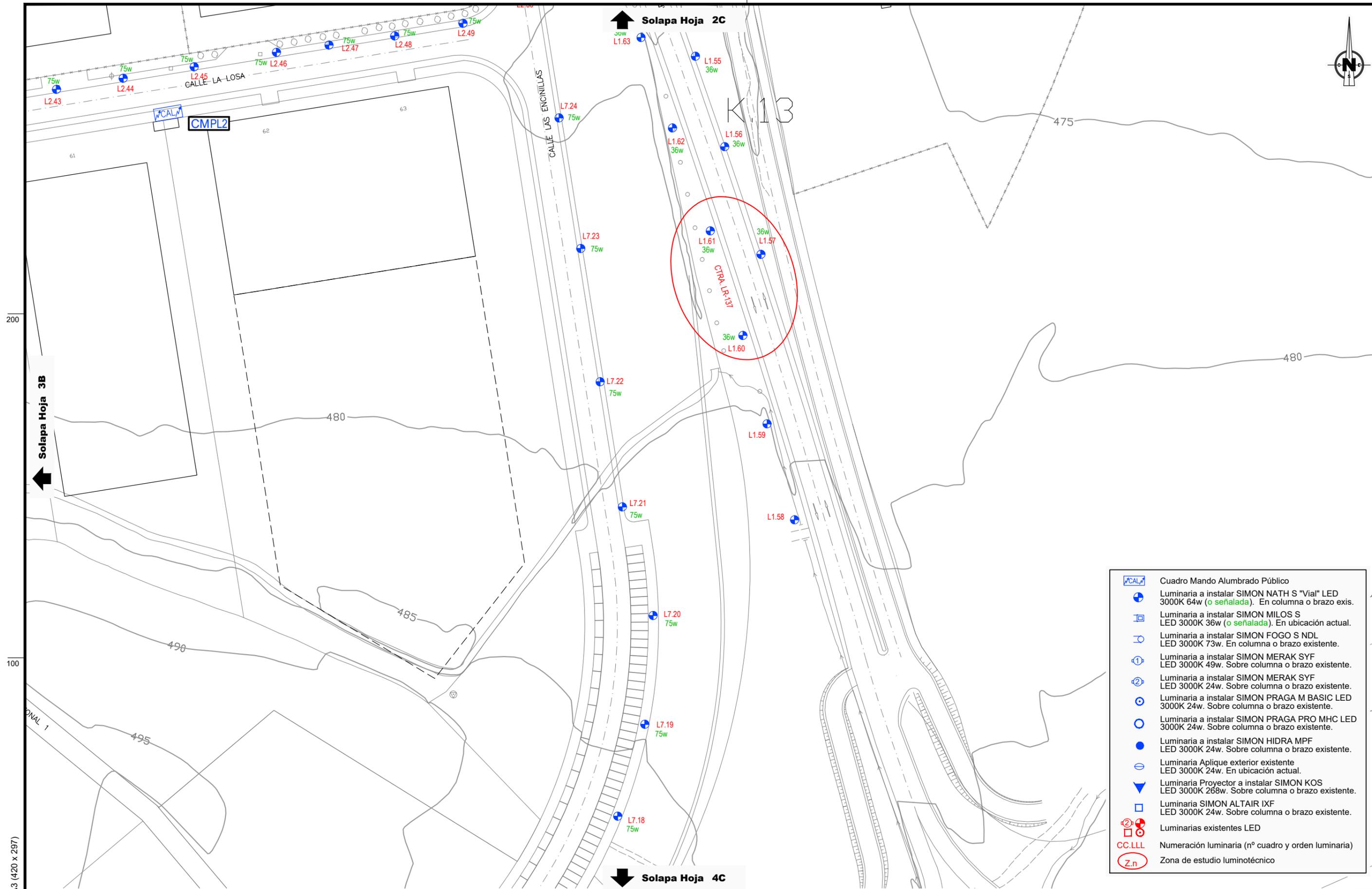


-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
-  Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminarias existentes LED
-  CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
-  Zn Zona de estudio luminotécnico



	Titular: Ayuntamiento de Navarrete		Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR  Rubén Zapater García:	FECHA: Diciembre 2021	MEMORIA TÉCNICA: RENOVAIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-	Expt. AL21021MT PLANO: PLANTA LUMINARIAS	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: 03.7 Hoja 3B
---	---------------------------------------	---	--	---	--------------------------	---	--	---------------------------------	------------------------------

Formato Original: din A3 (420 x 297)



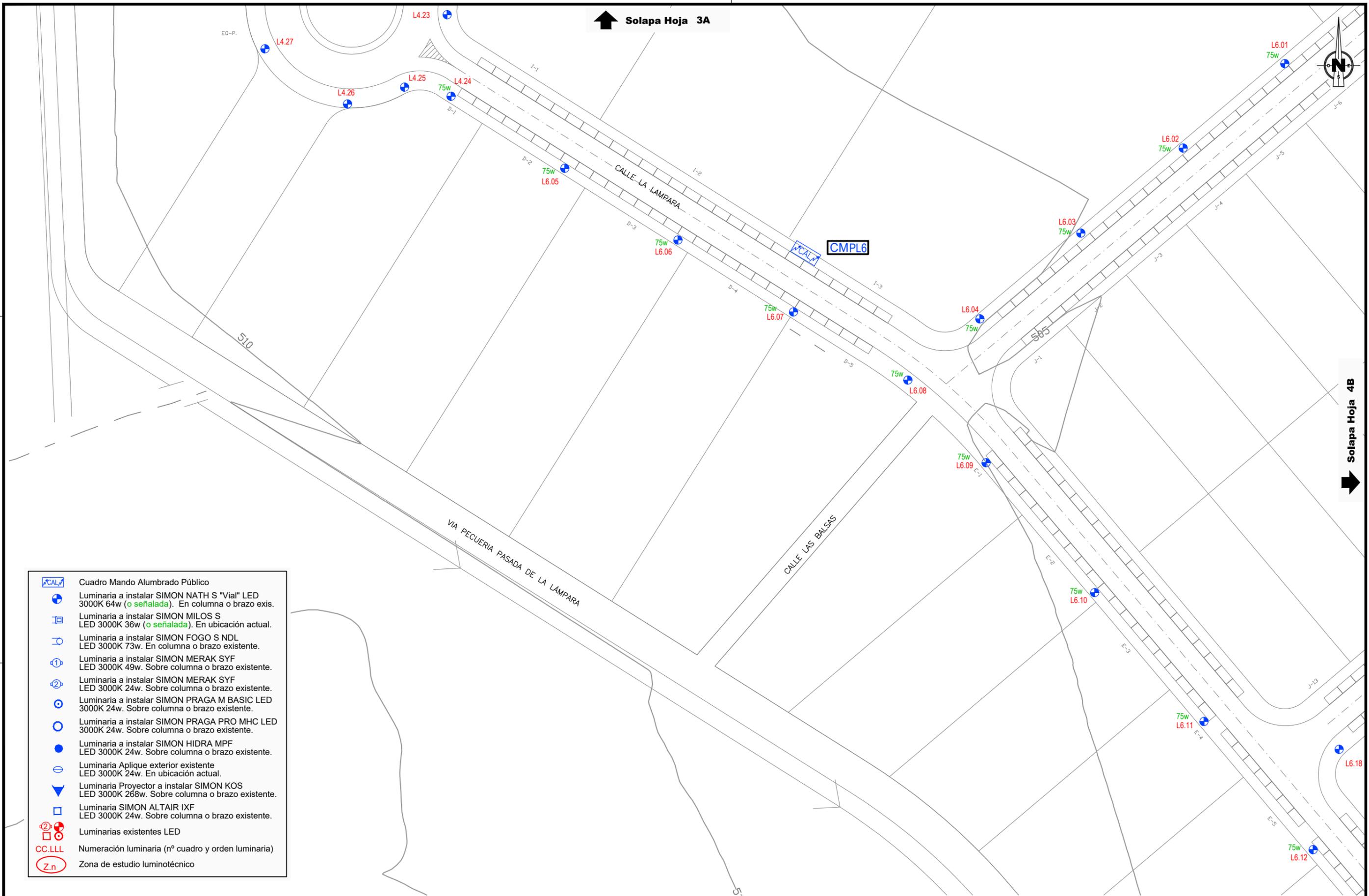
	Cuadro Mando Alumbrado Público
	Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
	Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
	Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
	Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminarias existentes LED
	Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
	Zona de estudio luminotécnico

<p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR</p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p> <p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.8 Hoja 3C</p>

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



- |  |   |
|--|---|
|  | Cuadro Mando Alumbrado Público  |
|  | Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis. |
|  | Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.           |
|  | Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.            |
|  | Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.          |
|  | Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.          |
|  | Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.      |
|  | Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.      |
|  | Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.          |
|  | Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.                      |
|  | Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.     |
|  | Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.                    |
|  | Luminarias existentes LED   |
|  | Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)  |
|  | Zona de estudio luminotécnico   |



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
  
INGENIERÍA AVANZADA  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITIR  
  
Rubén Zapater García:

FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

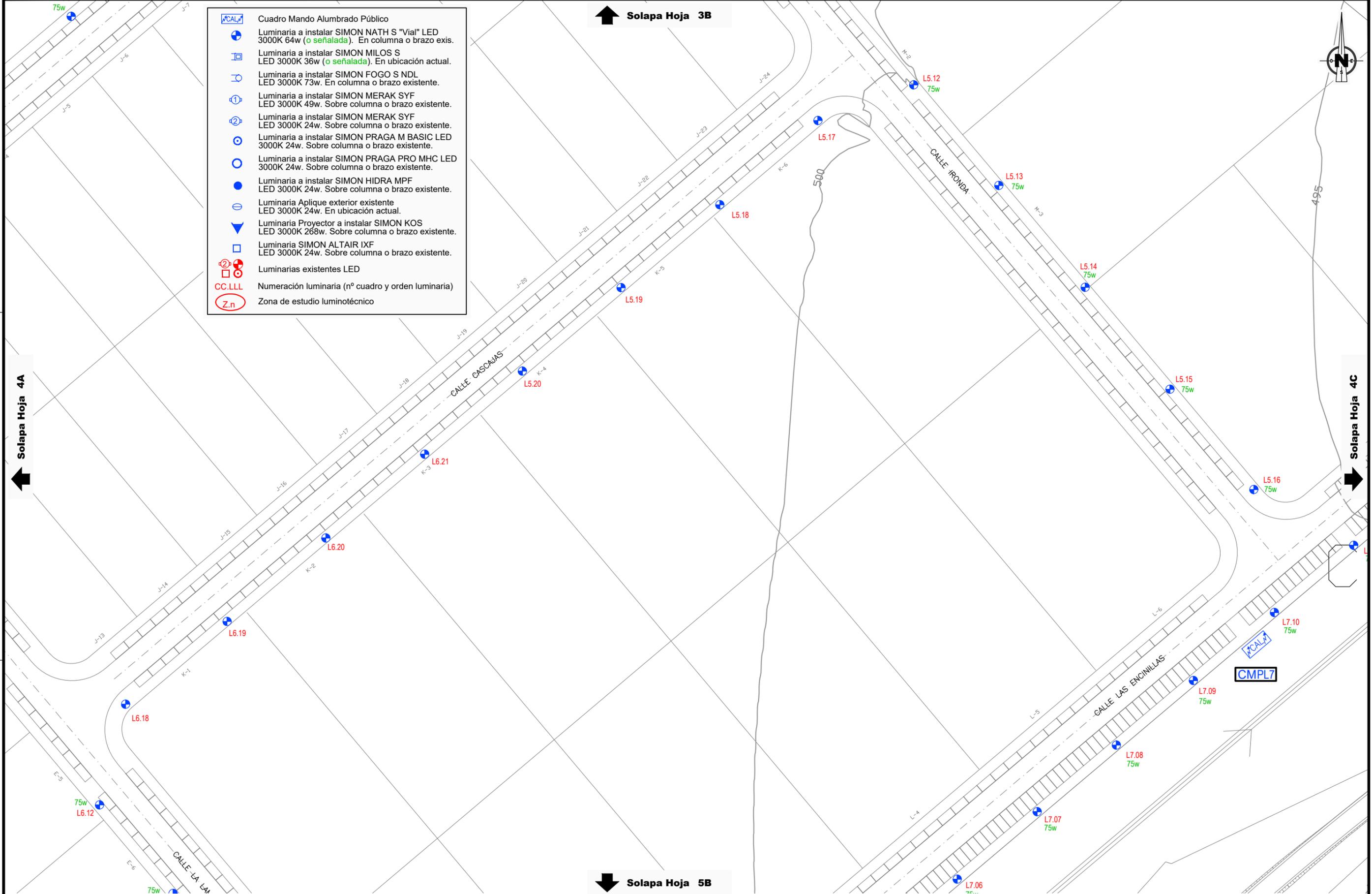
PLANO:  
PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
e= 1:1.000  
din A3

Nº PLANO:  
03.9  
Hoja 4A

- W.CALZ** Cuadro Mando Alumbrado Público
- Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
  - Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
  - Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
  - Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 266w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminarias existentes LED
  - CC.LLL** Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
  - Z.n** Zona de estudio luminotécnico

**Solapa Hoja 3B**



**Solapa Hoja 5B**

**Solapa Hoja 4A**

**Solapa Hoja 4C**

Formato Original: din A3 (420 x 297)

Titular:  
 Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
**Inteknia**  
 INGENIERÍA AVANZADA  
 Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
 Cdo. 1065 COITIR  
  
 Rubén Zapater García;

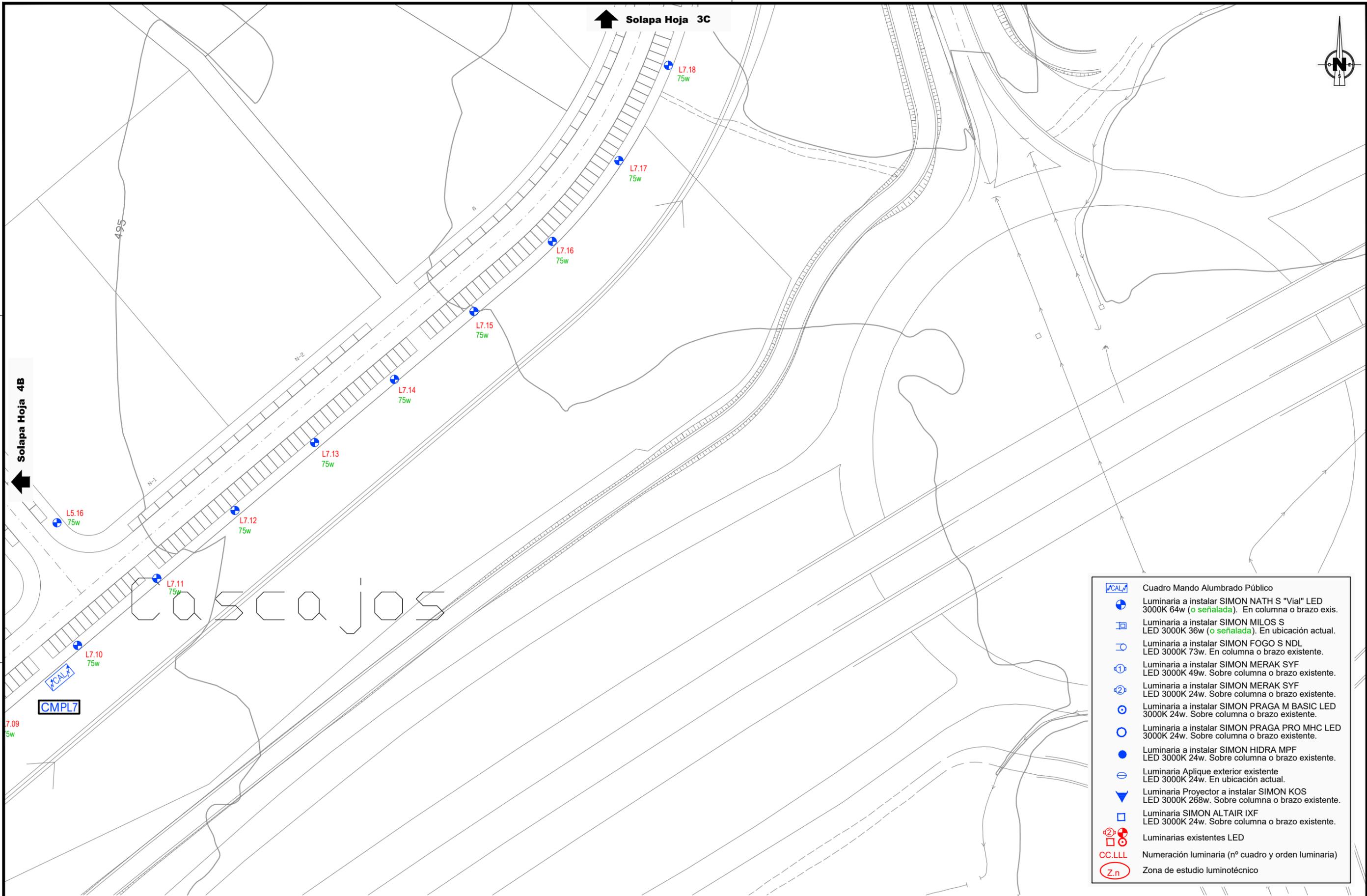
FECHA:  
 Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT  
 RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
 PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
 e= 1:1.000  
 din A3

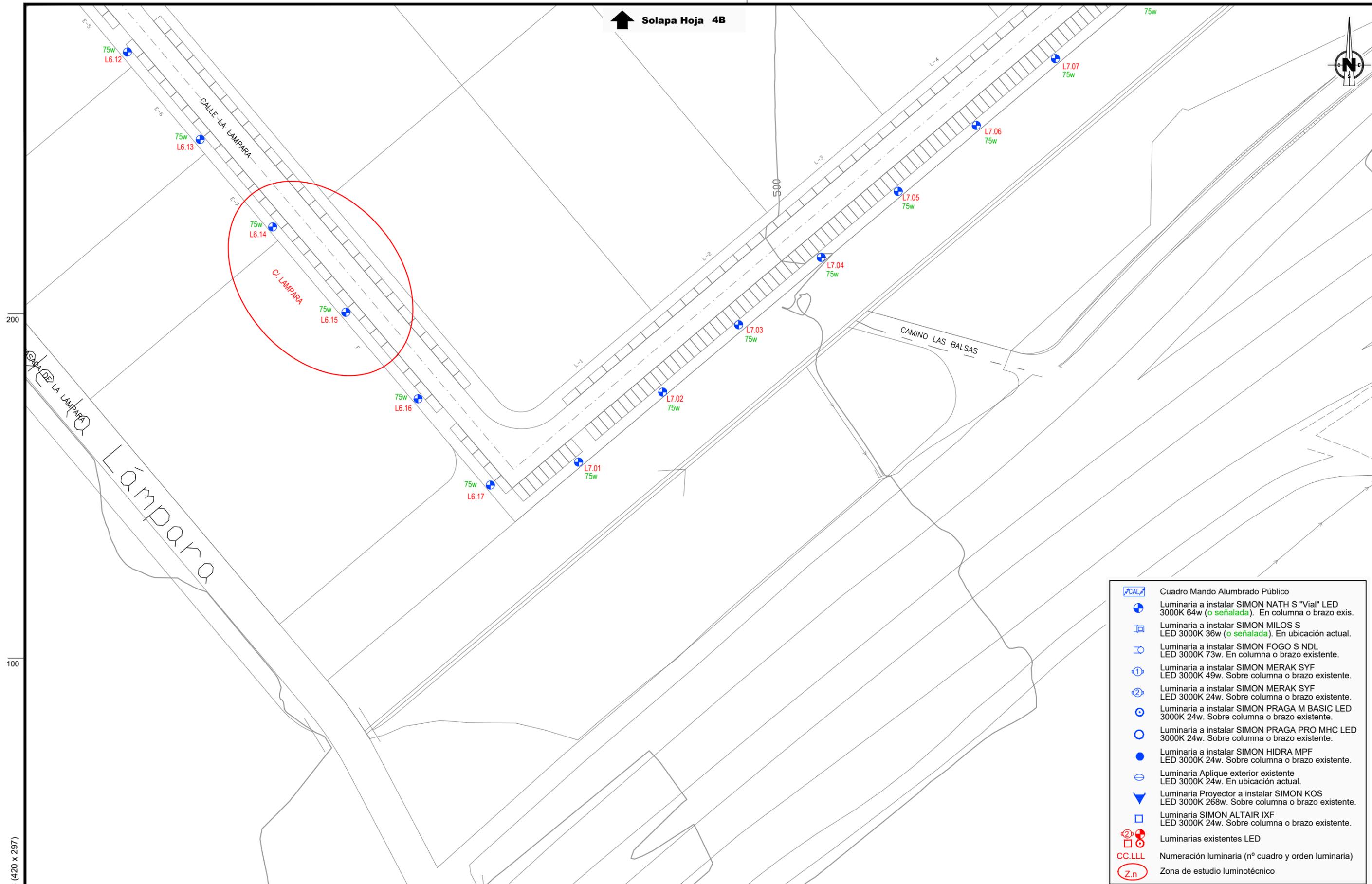
Nº PLANO:  
**03.10**  
 Hoja 4B



	Cuadro Mando Alumbrado Público
	Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
	Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
	Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
	Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminarias existentes LED
	CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
	Z.n Zona de estudio luminotécnico

Formato Original: din A3 (420 x 297)

<p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p> <p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.11 Hoja 4C</p>



	Cuadro Mando Alumbrado Público
	Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
	Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
	Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
	Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminarias existentes LED
	Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
	Zona de estudio luminotécnico

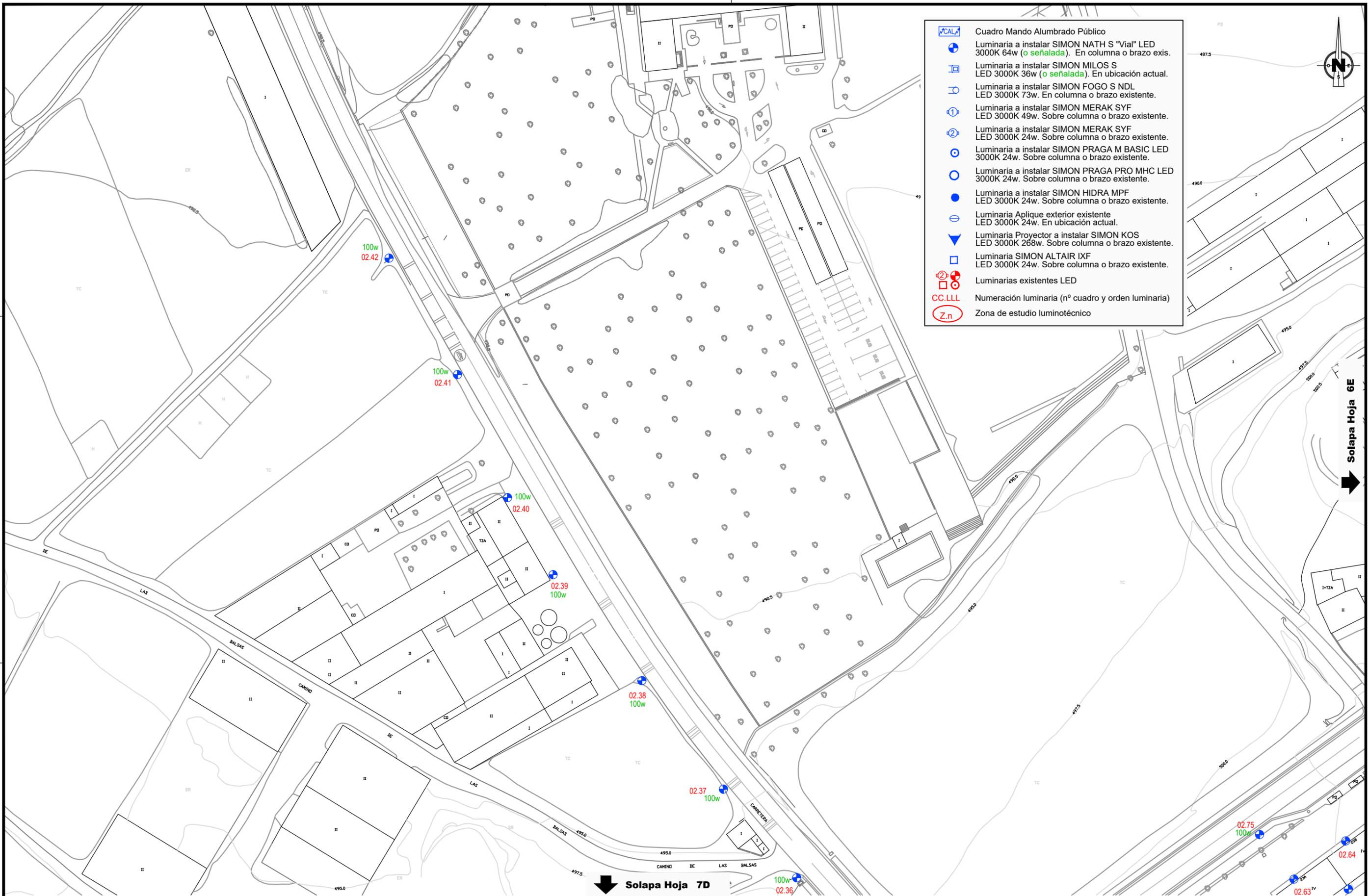
Formato Original: din A3 (420 x 297)

<p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>Expt. AL21021MT</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.12 Hoja 5B</p>

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Solapa Hoja 6E

Solapa Hoja 7D



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
  
INGENIERÍA AVANZADA  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
  
Rubén Zapater García:

FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA:  
Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
e= 1:1.000  
din A3

Nº PLANO:  
03.13  
Hoja 6D



200

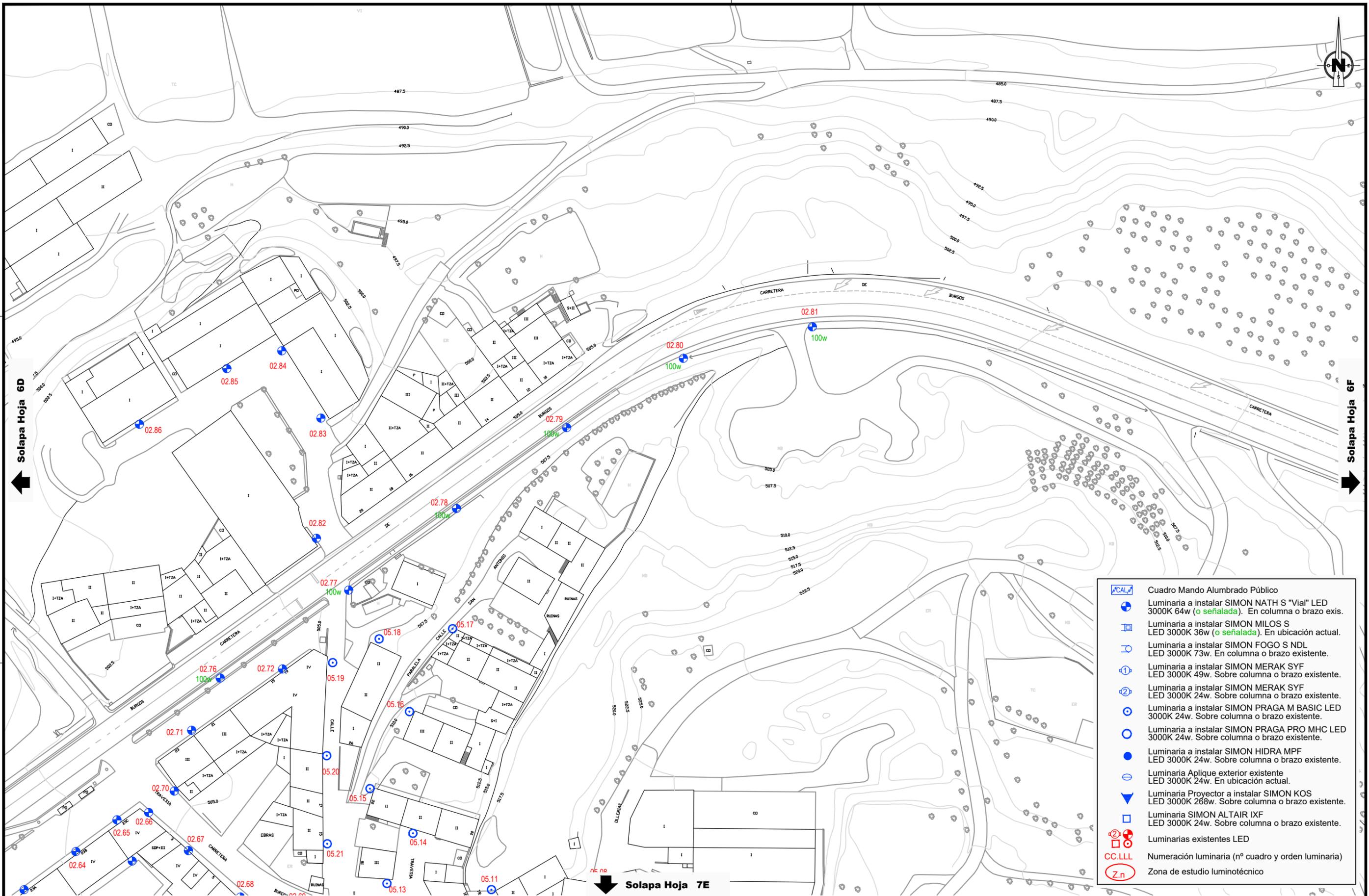
100

Solapa Hoja 6D

Solapa Hoja 6F

Solapa Hoja 7E

Formato Original: din A3 (420 x 297)



-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
-  Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminarias existentes LED
-  CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
-  Z.n Zona de estudio luminotécnico

Titular:  
  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
  
Rubén Zapater García

FECHA:  
Diciembre 2021

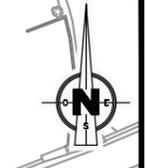
MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
e= 1:1.000  
din A3

Nº PLANO:  
03.14  
Hoja 6E

	Cuadro Mando Alumbrado Público
	Luminaria a instalar SIMON NATH S "Via" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
	Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
	Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
	Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminarias existentes LED
	CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
	Zona de estudio luminotécnico



200

100

Solapa Hoja 6E

Solapa Hoja 7F

Formato Original: din A3 (420 x 297)

Titular:  
  
 Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
  
 Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
 Cdo. 1065 COITR  
  
 Rubén Zapater García

FECHA:  
 Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT  
 RENOVIACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
 PLANTA LUMINARIAS

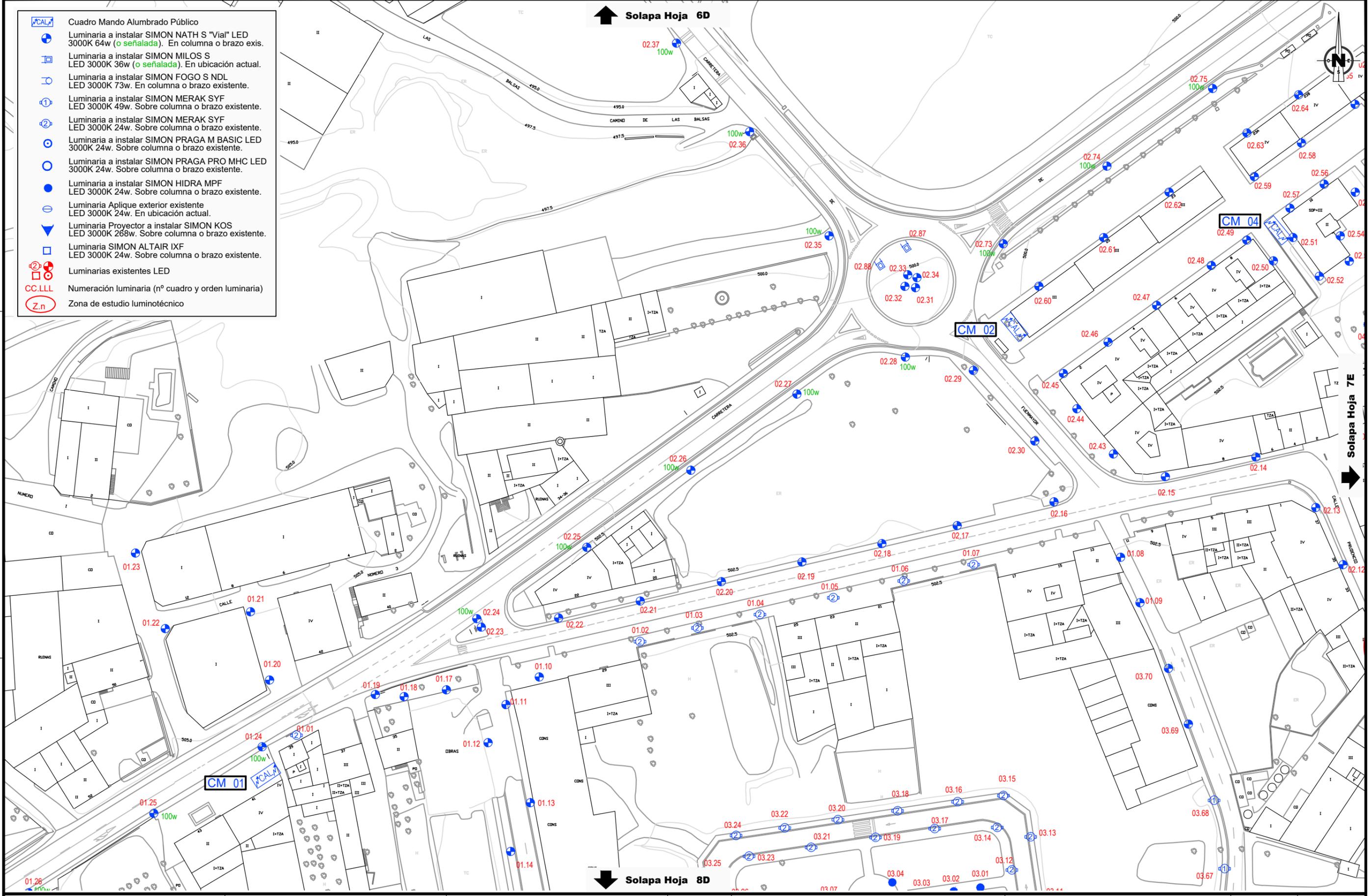
ESCALA:  
 e= 1:1.000  
 din A3

Nº PLANO:  
 03.15  
 Hoja 6F

-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
-  Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminarias existentes LED
-  Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
-  Zona de estudio luminotécnico

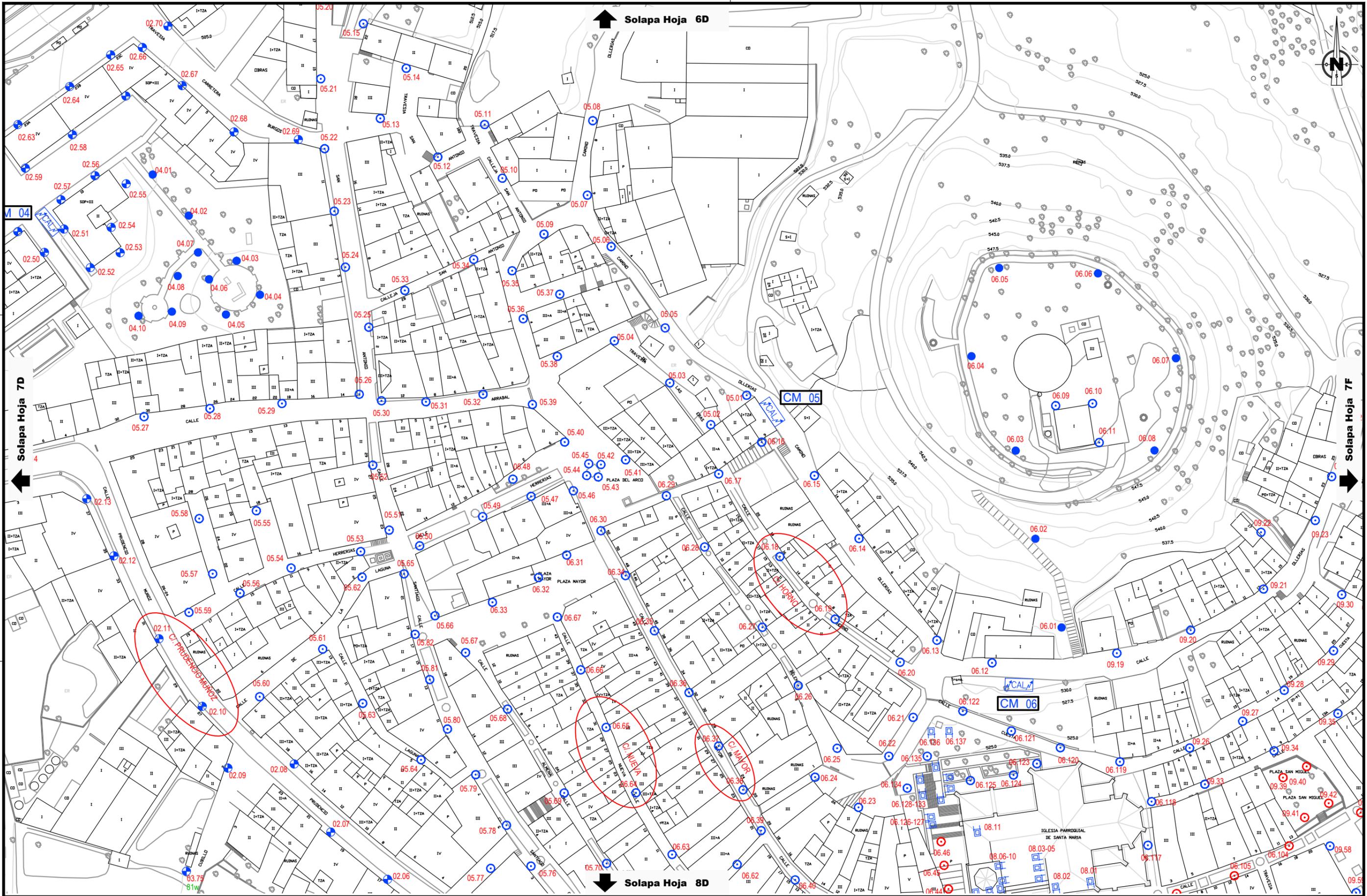
**Solapa Hoja 6D**

**Solapa Hoja 8D**



Formato Original: din A3 (420 x 297)

 <p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	 <p>Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p> <p style="text-align: right;">Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p> <p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.16 Hoja 7D</p>
---	--	---	----------------------------------	---	-------------------------------------	--	--



Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento  
de Navarrete

Consultor:  
**Inteknia**  
INGENIERÍA AVANZADA  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

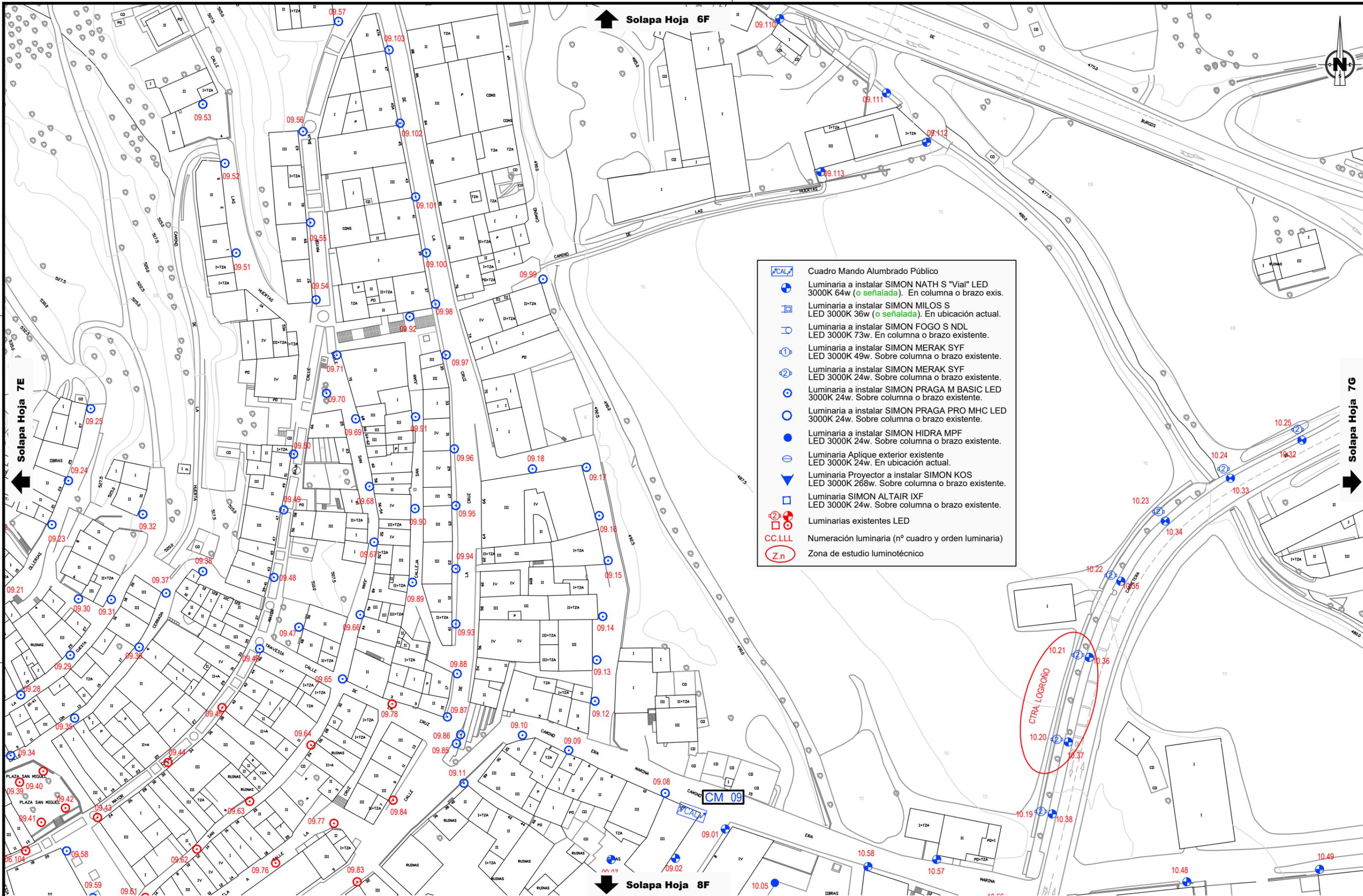
Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
Rubén Zapater García:

FECHA:  
Diciembre  
2021

MEMORIA TÉCNICA:  
Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
e= 1:1.000  
din A3  
Nº PLANO:  
03.17  
Hoja 7E

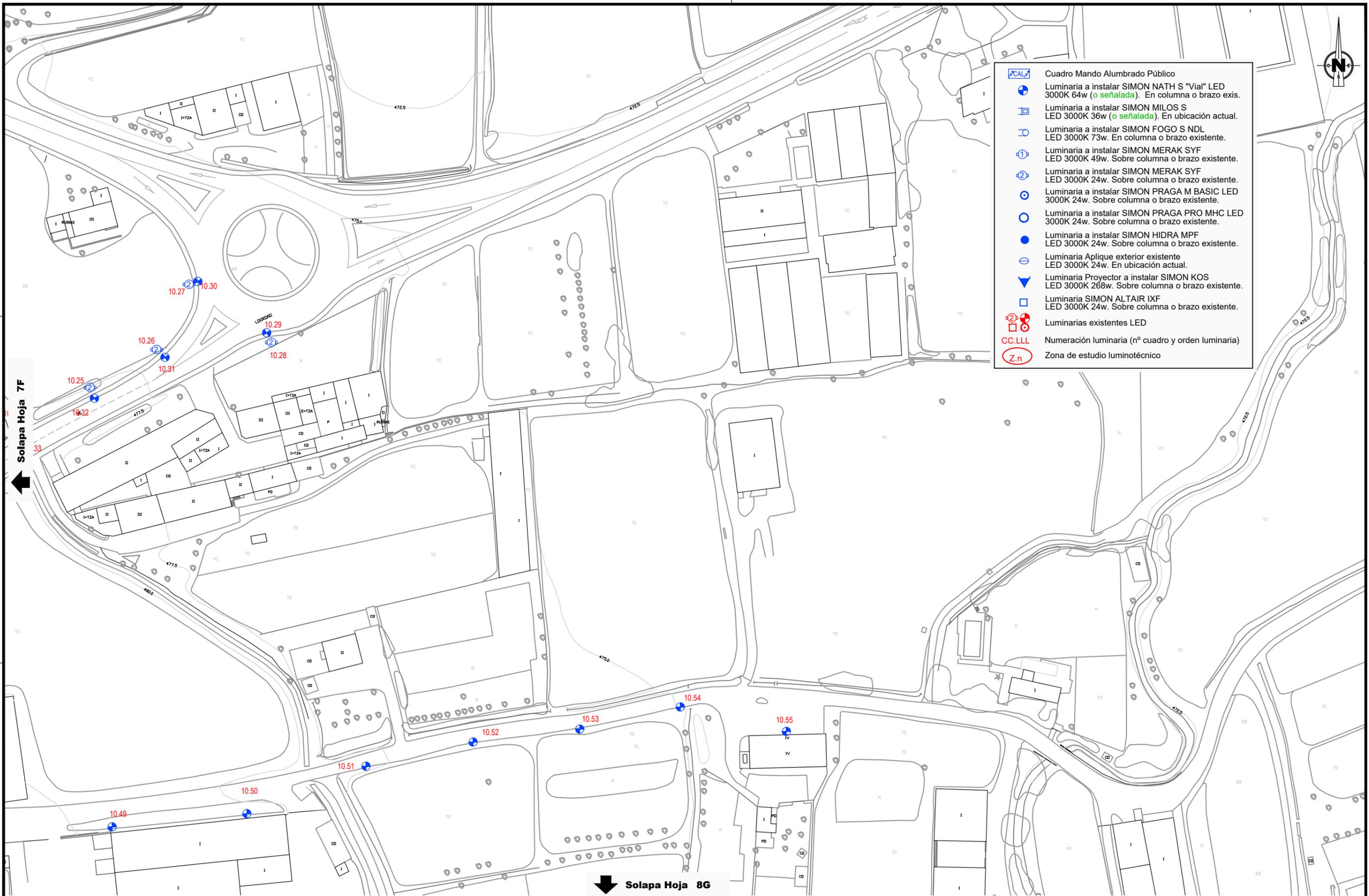


Formato Original: din A3 (420 x 297)

 <p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor:  Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR  Rubén Zapater García;</p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.18 Hoja 7F</p>
---	--	---	----------------------------------	--	-------------------------------------	--	--



W.CAL	Cuadro Mando Alumbrado Público
	Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
	Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
	Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
	Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminarias existentes LED
	CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
	Z.n Zona de estudio luminotécnico



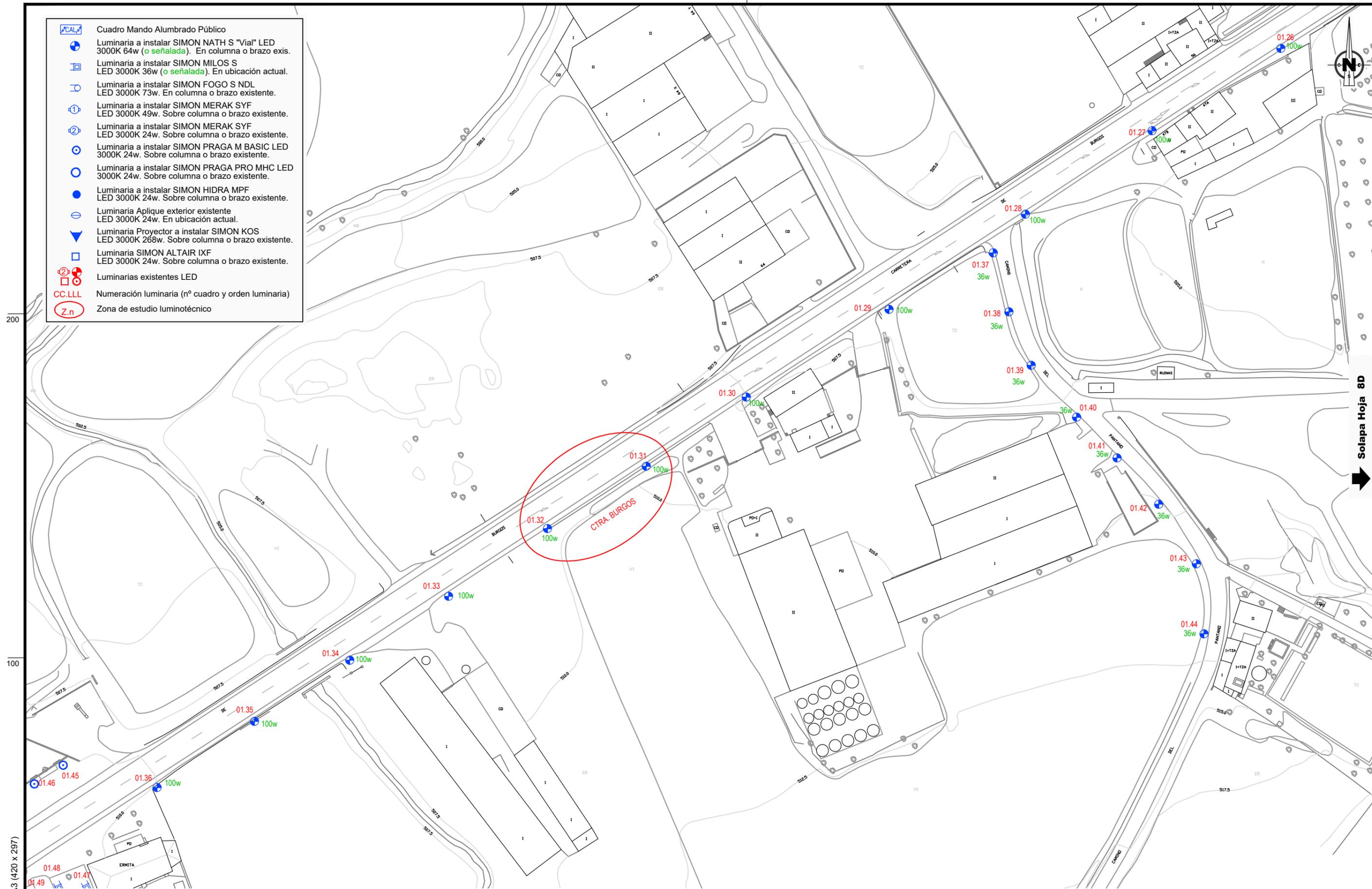
Solapa Hoja 7F

Solapa Hoja 8G

Formato Original: din A3 (420 x 297)

<p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p>	<p>PLANO:</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.19 Hoja 7G</p>
				<p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANTA LUMINARIAS</p>		

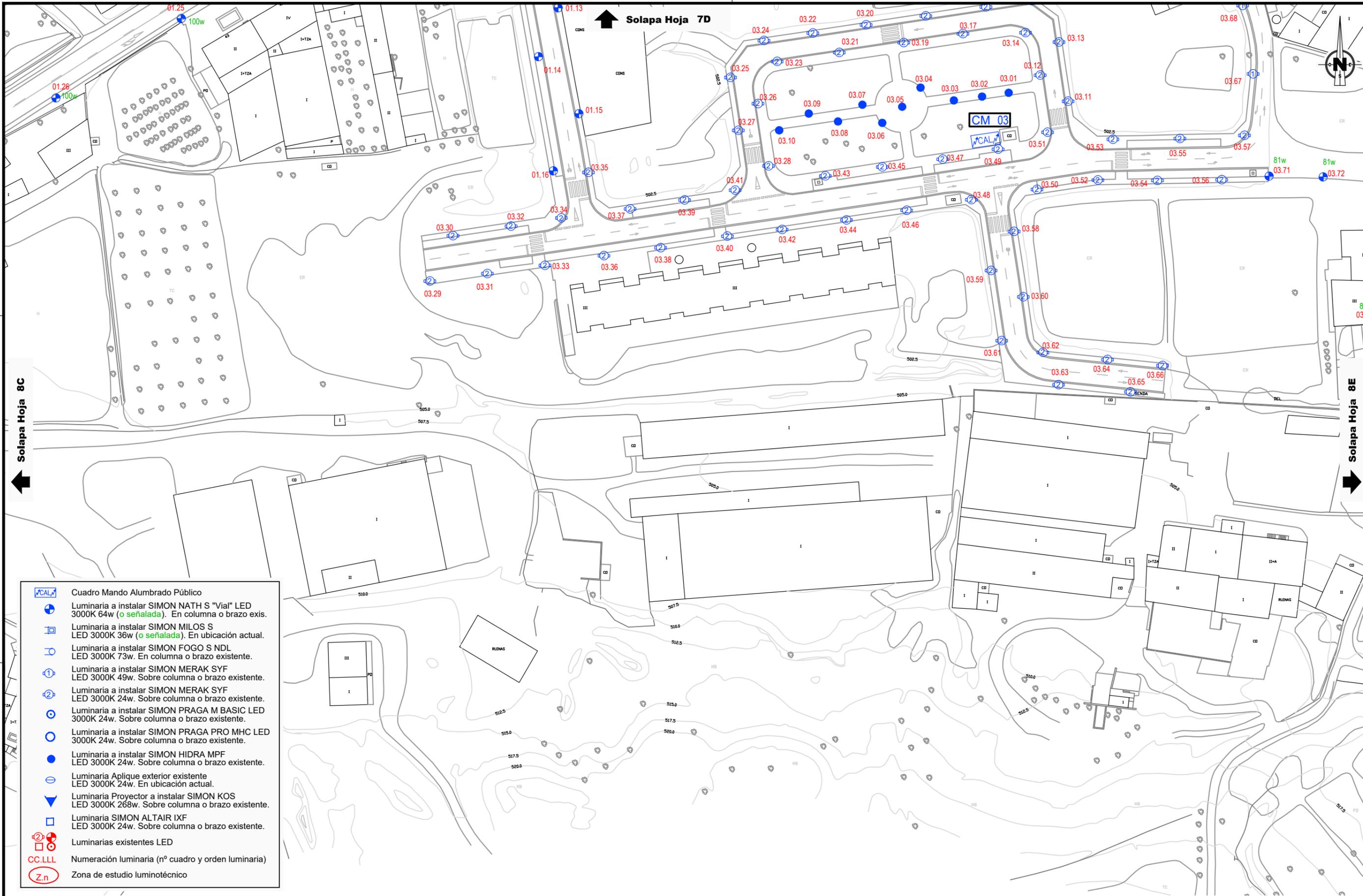
- CCALM** Cuadro Mando Alumbrado Público
- Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
  - Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
  - Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
  - Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminarias existentes LED
  - CC.LLL** Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
  - Z.n** Zona de estudio luminotécnico



Solapa Hoja 8D

Formato Original: din A3 (420 x 297)

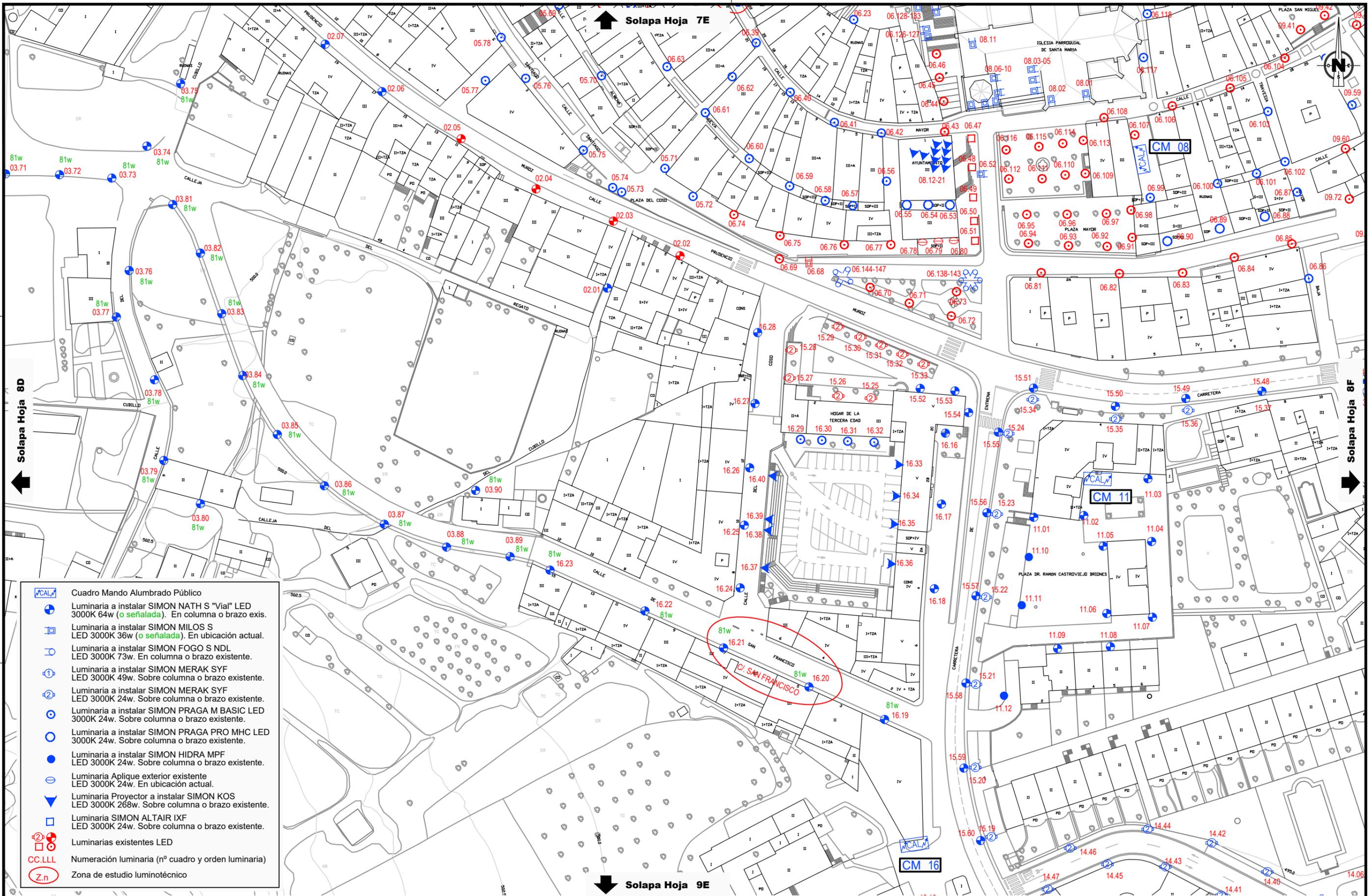
	Titular: <b>Ayuntamiento de Navarrete</b>	Consultor:  <b>Inteknia</b> INGENIERÍA AVANZADA Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR  Rubén Zapater García:	FECHA: Diciembre 2021	MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-	PLANO: <b>PLANTA LUMINARIAS</b>	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: <b>03.20</b> Hoja 8C
---	--	---	--	--------------------------	---	------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------



- WCAL** Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
  -  Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
  -  Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
  -  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  -  Luminarias existentes LED
  -  CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
  -  Z.n Zona de estudio luminotécnico

Formato Original: din A3 (420 x 297)

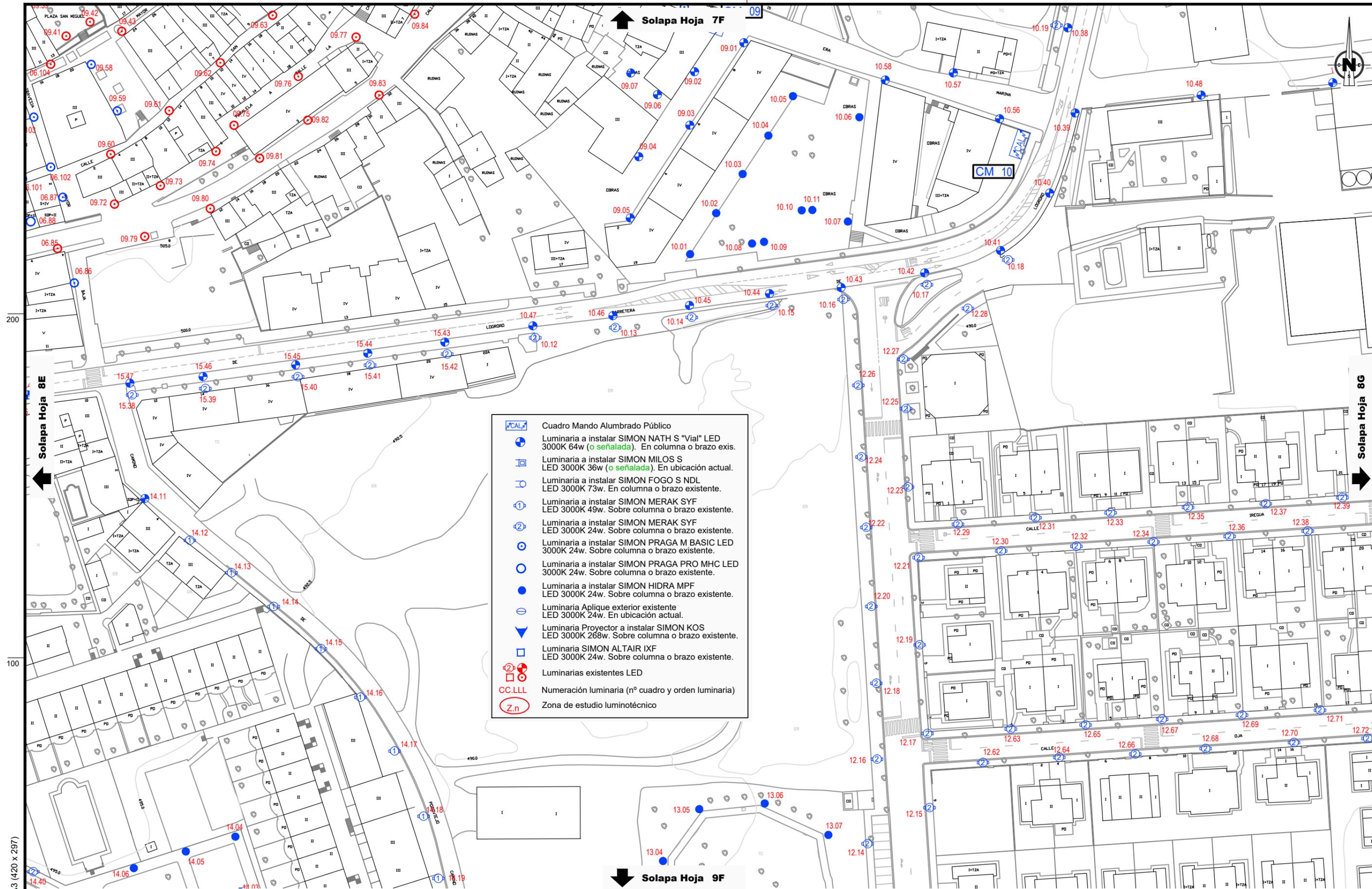
 <p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor:</p>  <p>Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p> <p style="text-align: center; color: blue;">         Rubén Zapater García     </p>	<p>FECHA:</p> <p>December 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p> <p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO:</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA:</p> <p>e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO:</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;">03.21</p> <p style="text-align: center;">Hoja 8D</p>
---	---	---	------------------------------------	---	--	---	--



- ALCAL** Cuadro Mando Alumbrado Público
- Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo axis.
  - Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
  - Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
  - Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminarias existentes LED
  - CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
  - Z.n Zona de estudio luminotécnico

	Titular: Ayuntamiento de Navarrete	Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR Rubén Zapater García:	FECHA: Diciembre 2021	MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT RENOVAIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-	PLANO: PLANTA LUMINARIAS	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: 03.22 Hoja 8E
--	---------------------------------------	--	--	--------------------------	--	-----------------------------	---------------------------------	-------------------------------

Formato Original: din A3 (420 x 297)



- CVCAL** Cuadro Mando Alumbrado Público
- Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
  - Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
  - Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
  - ① Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
  - ② Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
  - ▼ Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - ② Luminarias existentes LED
- CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
- Z.n Zona de estudio luminotécnico

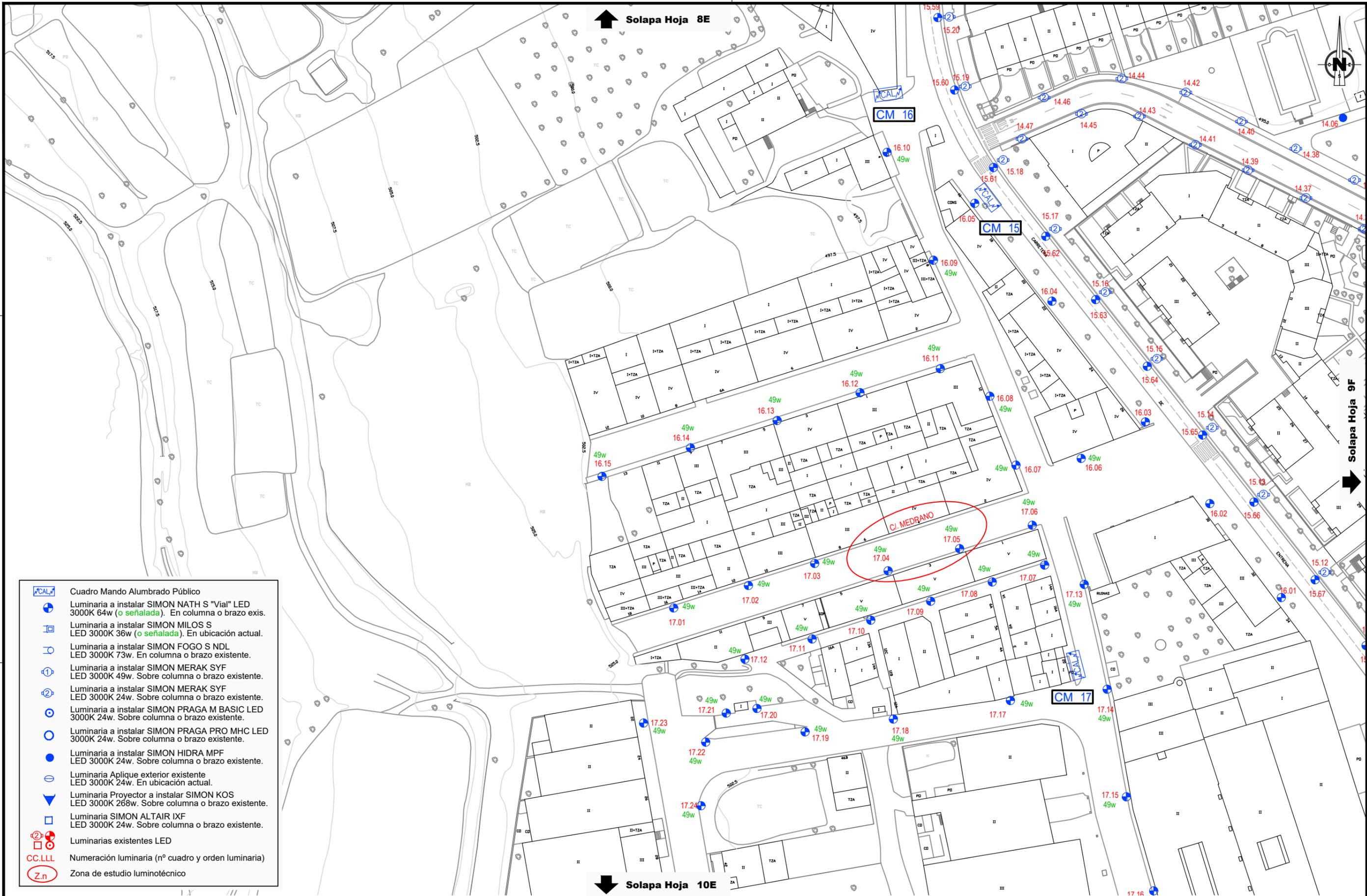
 <p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor:</p>  <p>Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p> <p>Rubén Zapater García:</p> 	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p> <p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p> <p>Nº PLANO: 03.23 Hoja 8F</p>
---	---	--	----------------------------------	---	-------------------------------------	---

Formato Original: din A3 (420 x 297)



	Cuadro Mando Aluminado Público
	Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
	Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
	Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
	Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminarias existentes LED
	Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
	Zona de estudio lumínico

<p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p> <p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.24 Hoja 8G</p>



- CM** Cuadro Mando Alumbrado Público
- Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
  - Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
  - Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDLED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
  - Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminarias existentes LED
  - CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
  - Z.n Zona de estudio luminotécnico

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
  
Rubén Zapater García:

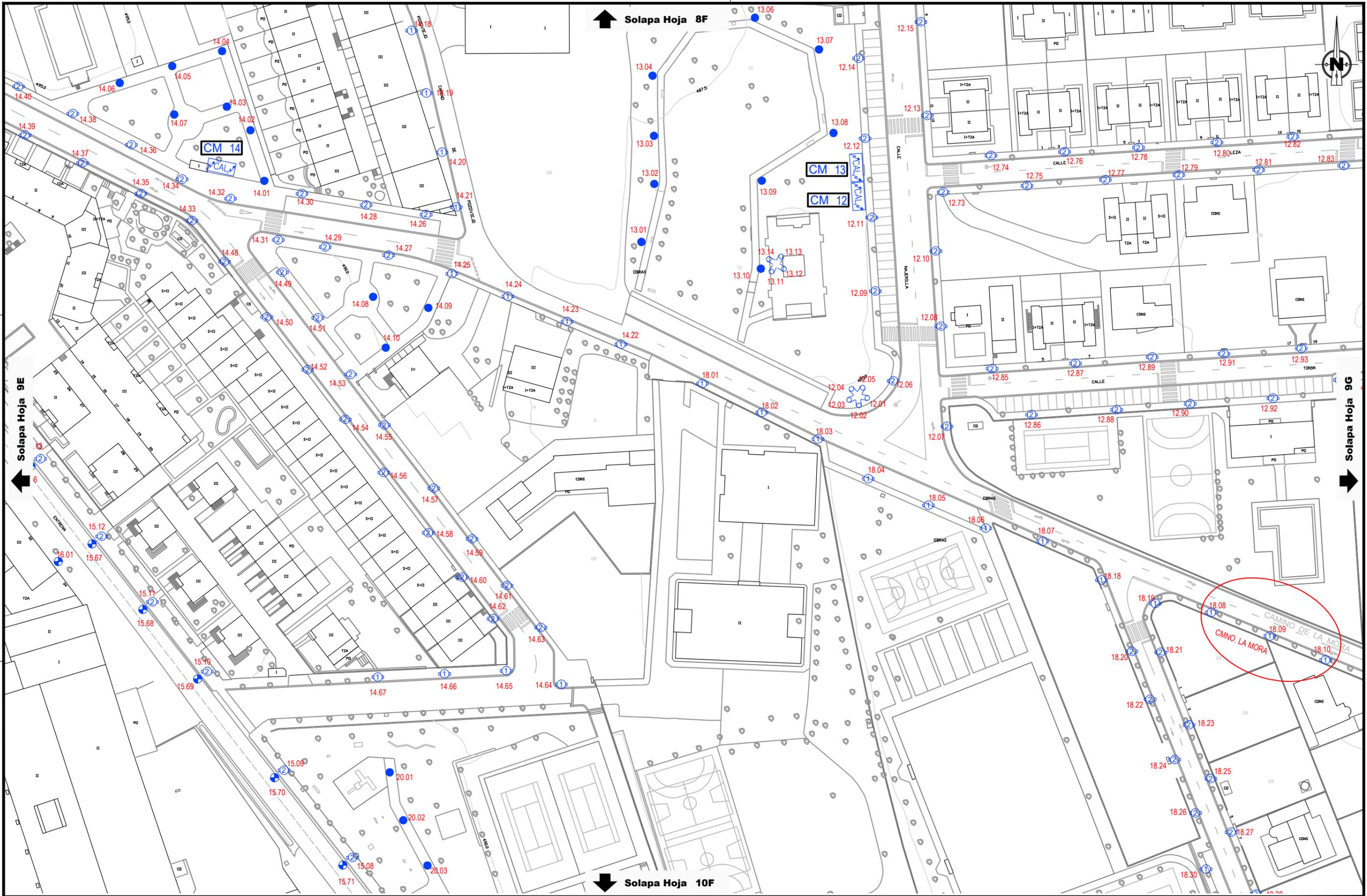
FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA:  
Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
e= 1:1.000  
din A3

Nº PLANO:  
03.25  
Hoja 9E



Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento  
de Navarrete

Consultor:  
**Inteknia**  
INGENIERÍA AVANZADA  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

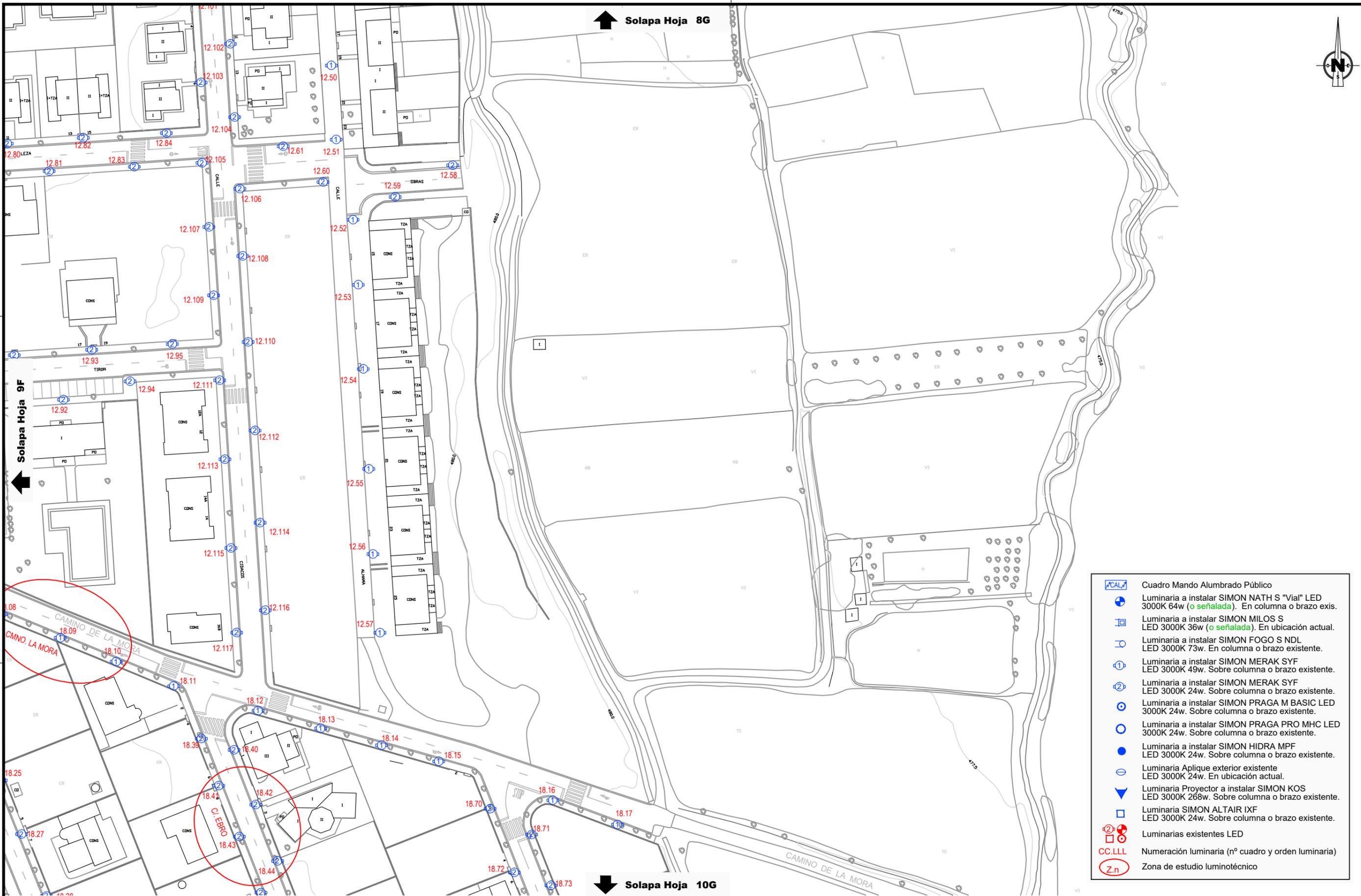
Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
Rubén Zapater García:

FECHA:  
Diciembre  
2021

MEMORIA TÉCNICA:  
Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR  
EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
e= 1:1.000  
din A3  
Nº PLANO:  
03.26  
Hoja 9F



- PCAL**
- Cuadro Mando Alumbrado Público
  - Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
  - Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
  - Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDLED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
  - Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
  - Luminarias existentes LED
  - CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
  - Z.n Zona de estudio luminotécnico

Formato Original: din A3 (420 x 297)

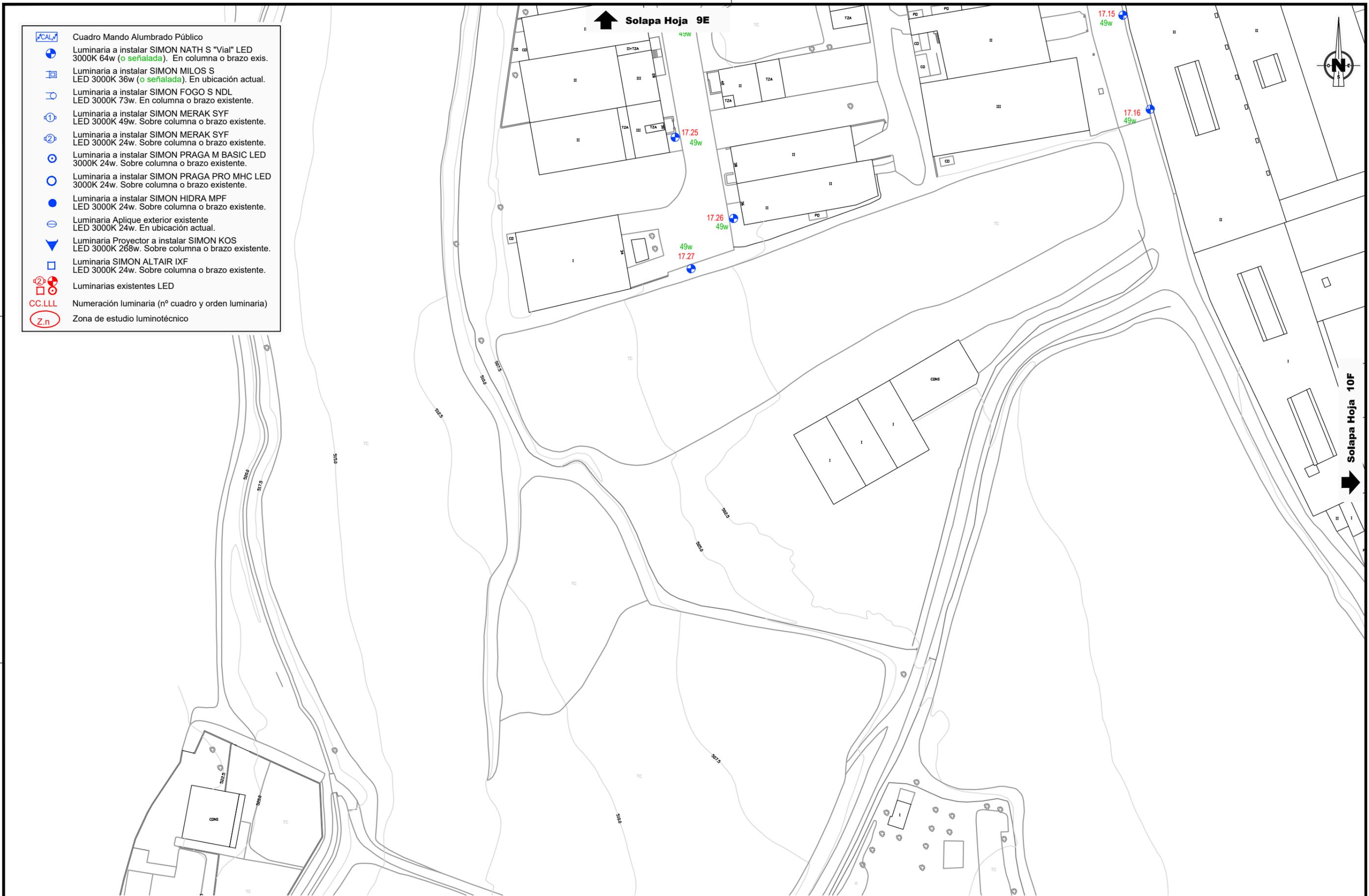
 Titular: <b>Ayuntamiento de Navarrete</b>	Consultor:  <b>Inteknia</b> INGENIERÍA AVANZADA Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR  Rubén Zapater García:	FECHA: Diciembre 2021	MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT RENOVAÇÃO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-	PLANO: <b>PLANTA LUMINARIAS</b>	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: <b>03.27</b> Hoja 9G
---	---	---	--------------------------	--	------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------

-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
-  Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
-  Luminarias existentes LED
-  CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
-  Z.n Zona de estudio luminotécnico

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
  
 Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
  
 Rubén Zapater García:

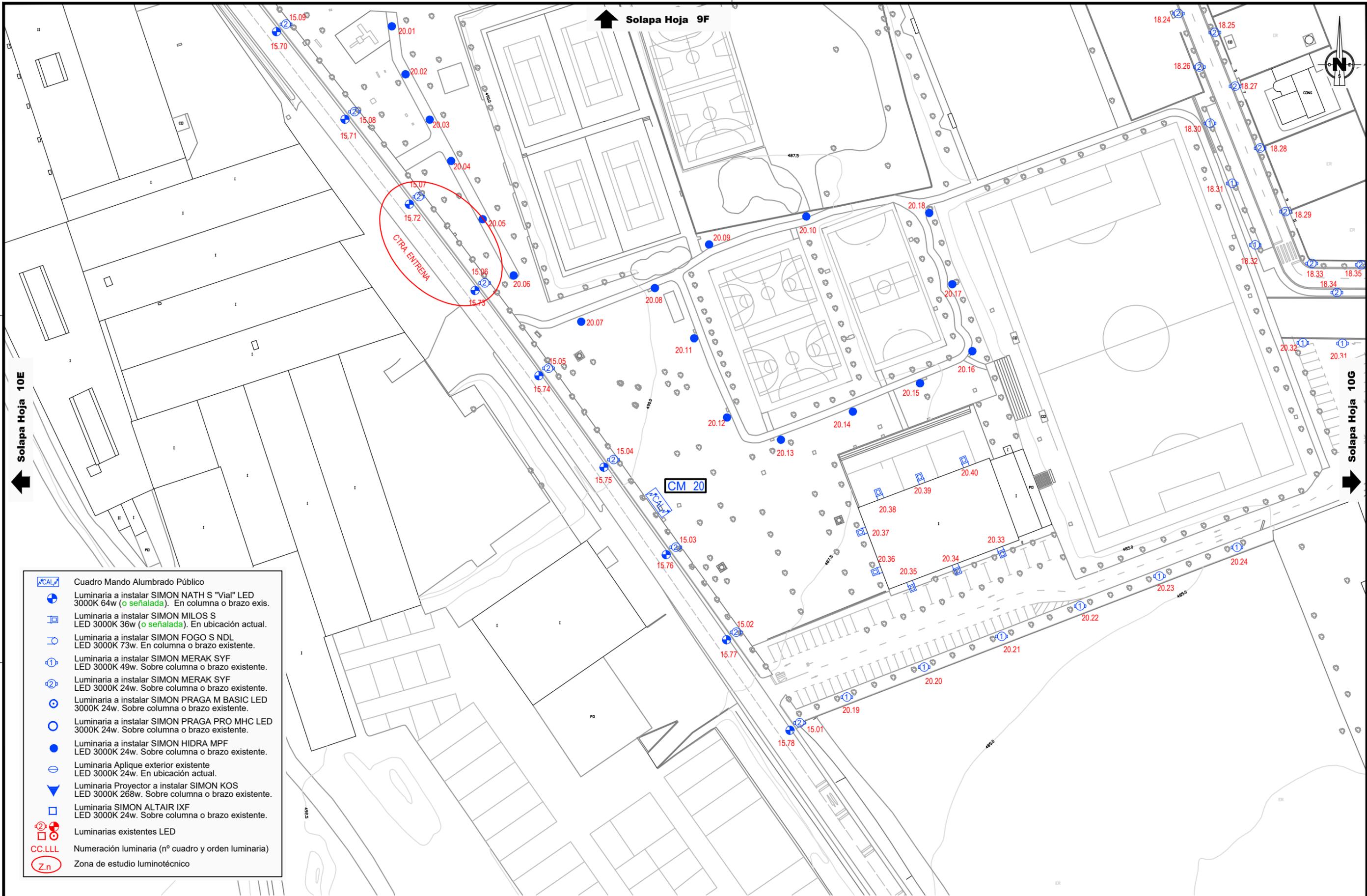
FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA:  
Expt. AL21021MT  
 RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:  
e= 1:1.000  
din A3

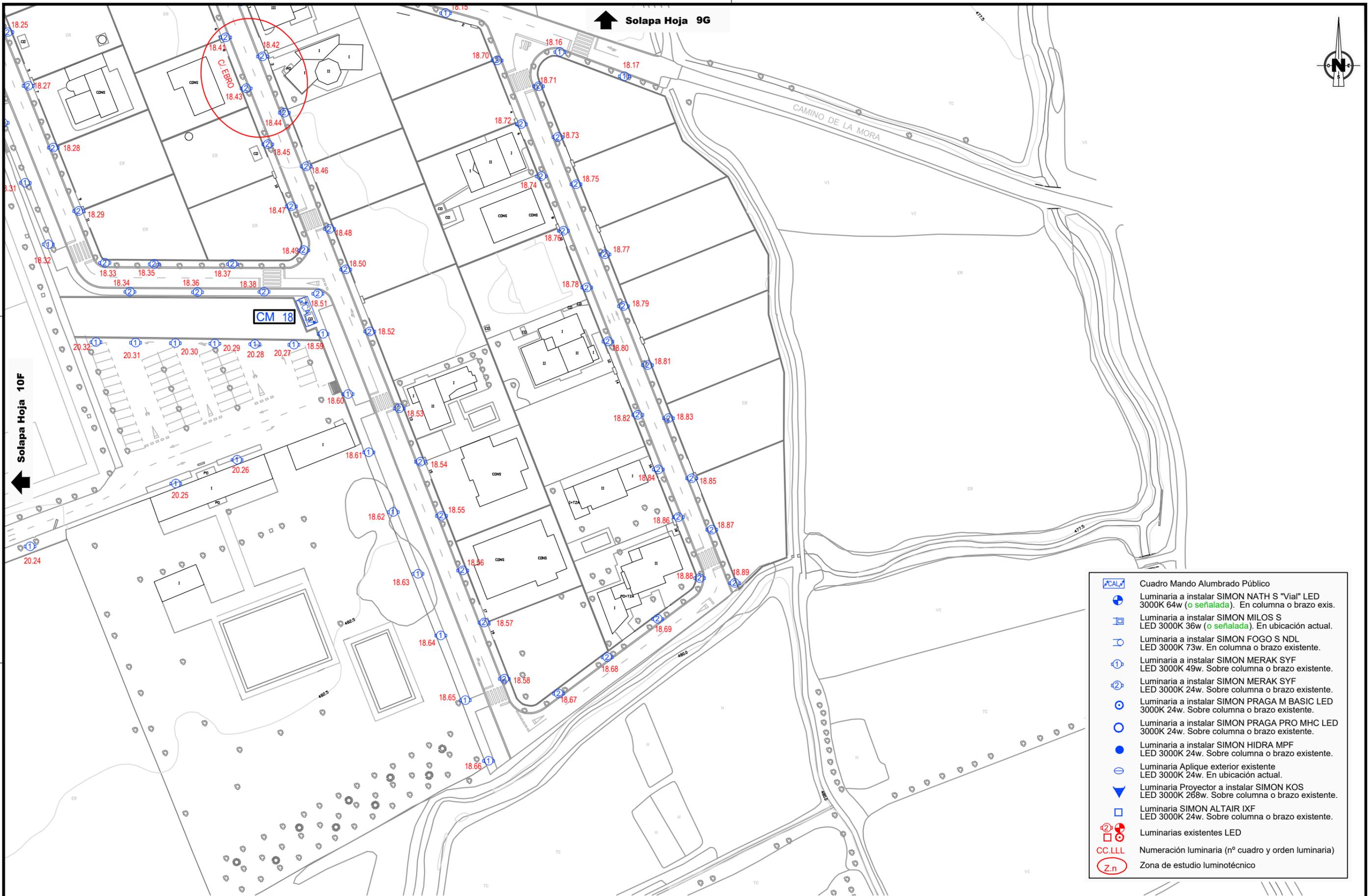
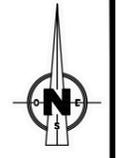
Nº PLANO:  
03.28  
Hoja 10E



- Cuadro Mando Alumbrado Público
- Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
- Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
- Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
- Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
- Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
- Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
- Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
- Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
- Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
- Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
- Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
- Luminarias existentes LED
- CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
- Zona de estudio luminotécnico

Formato Original: din A3 (420 x 297)

 Titular: Ayuntamiento de Navarrete	Consultor:  Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR  Rubén Zapater García	FECHA: Diciembre 2021	MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-	PLANO: PLANTA LUMINARIAS	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">03.29</span> Hoja 10F
--	---	---	--------------------------	---	-----------------------------	---------------------------------	--



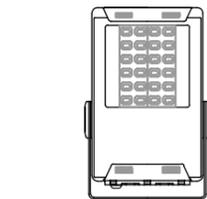
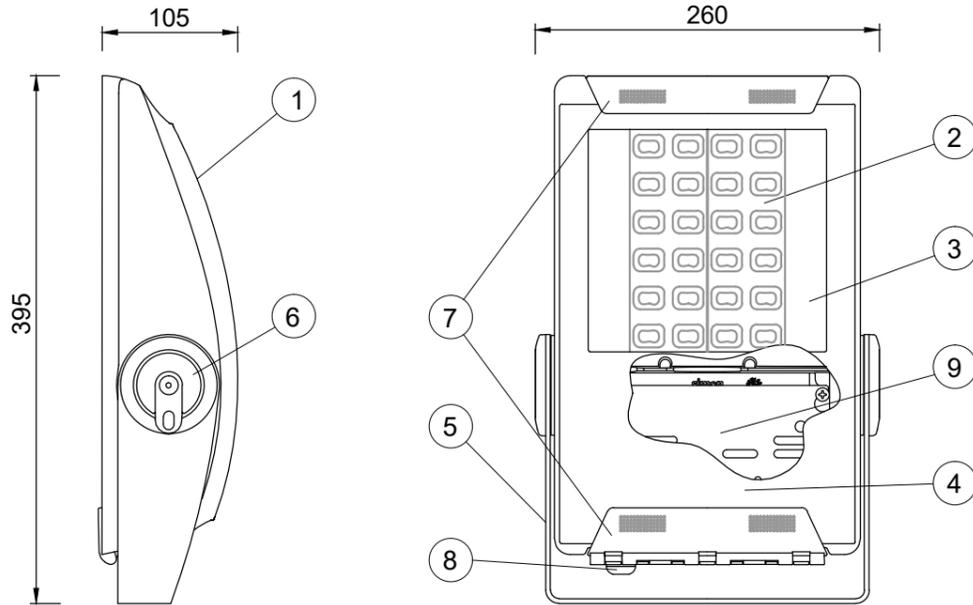
	Cuadro Mando Alumbrado Público
	Luminaria a instalar SIMON NATH S "Vial" LED 3000K 64w (o señalada). En columna o brazo exis.
	Luminaria a instalar SIMON MILOS S LED 3000K 36w (o señalada). En ubicación actual.
	Luminaria a instalar SIMON FOGO S NDL LED 3000K 73w. En columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 49w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA M BASIC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON PRAGA PRO MHC LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria a instalar SIMON HIDRA MPF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria Aplique exterior existente LED 3000K 24w. En ubicación actual.
	Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS LED 3000K 268w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminaria SIMON ALTAIR IXF LED 3000K 24w. Sobre columna o brazo existente.
	Luminarias existentes LED
	CC.LLL Numeración luminaria (nº cuadro y orden luminaria)
	Z.n Zona de estudio luminotécnico

Formato Original: din A3 (420 x 297)

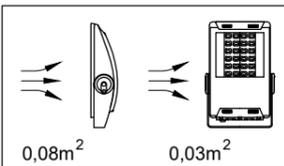
<p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor: Inteknia INGENIERÍA AVANZADA Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA:</p> <p>Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA:</p> <p>Expt. AL21021MT</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA:</p> <p>e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO:</p> <p>03.30</p> <p>Hoja 10G</p>
			<p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>				



# GAMA MILOS S (ISTANIUM)



2 Módulo ISTANIUM (24 LED)



IP-66 / IK 09	CLASE I / CLASE II	
---------------	--------------------	--

Lámpara	Driver	Temp. color °K
Grupo óptico 2 Módulos ISTANIUM	350 mA	5500 °K < DL
	530 mA	5500 °K > NDL > 3500 °K
	700 mA	WDL < 3500 °K

Consultar posibilidad de doble nivel.

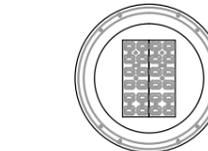
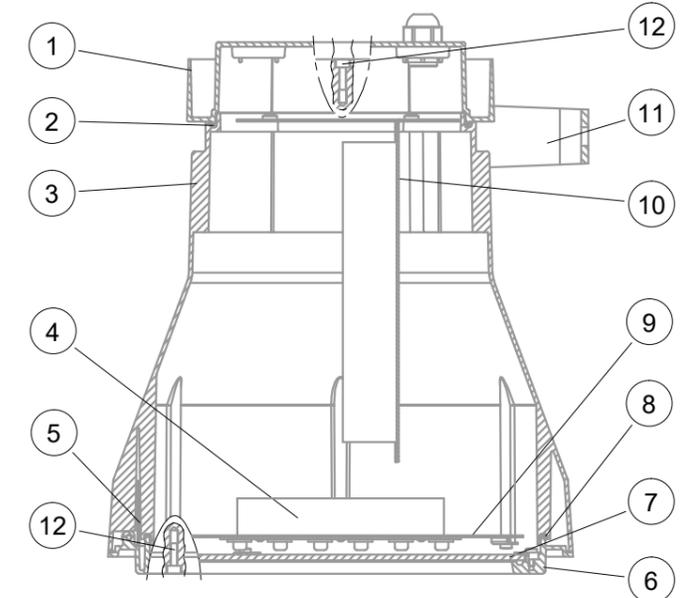
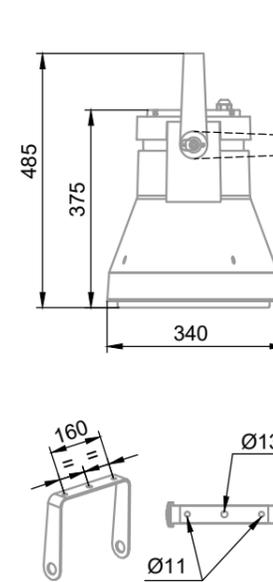
Marca	Denominación
1	CUERPO inyectado en aluminio y acabado pintado gris GYTECH.
2	MODULO ISTANIUM de 12 LEDs con óptica secundaria integrada y radiador de extrusión de aluminio.
3	SOPORTE módulo Istanium desmontable en chapa de acero galvanizada.
4	VIDRIO serigrafiado, templado e inastillable.
5	LIRA ORIENTABLE en chapa de acero galvanizada al caldo y acabado pintado gris GYTECH.
6	CUADRANTE inyectado en aluminio y pintado negro DGCLAS.
7	CIERRE y BISAGRA de aluminio inyectado y acabado pintado gris GYTECH.
8	PRENSAESTOPAS M20 (PG13,5) metálico.
9	PLACA PORTA EQUIPOS de acero zincado.

Ed. 12/12

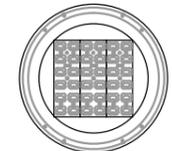
## MILOS S ISTANIUM



# GAMA FOGO S (ISTANIUM)



2 Módulo ISTANIUM (24 LED)

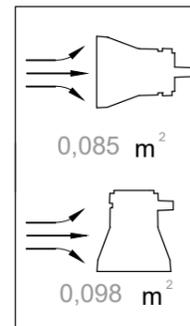


3 Módulo ISTANIUM (36 LED)

IP-66 / IK 10	CLASE I / CLASE II	
---------------	--------------------	--

Lámpara	Driver	Temp. color °K
Grupo óptico 2 a 3 Módulos ISTANIUM	350 mA	5500 °K < DL
	530 mA	5500 °K > NDL > 3500 °K
	700 mA *	WDL < 3500 °K

Consultar posibilidad de doble nivel.  
Consultar modelos alimentados a 700 mA \*



Marca	Denominación
1	TAPA en fundición de aluminio inyectado y acabado pintado.
2	JUNTA DE ESTANQUIDAD entre cuerpo y tapa, de silicona esponjosa 20 Shore.
3	CUERPO en fundición de aluminio inyectado y acabado pintado.
4	MODULO ISTANIUM de 12 LEDs con óptica secundaria integrada y radiador de extrusión de aluminio.
5	BISAGRA APERTURA de acero zincado.
6	CIERRE en fundición de aluminio inyectado y acabado pintado.
7	VIDRIO de cierre templado e inastillable.
8	JUNTA DE ESTANQUIDAD entre cuerpo y cierre, de silicona esponjosa 20 Shore.
9	SOPORTE módulo Istanium desmontable en chapa de acero galvanizada.
10	PLACA PORTAEQUIPOS realizada en chapa de acero galvanizada con equipo incorporado.
11	LIRA ORIENTABLE de acero galvanizado y acabado pintado.
12	TORNILLOS IMPERDIBLES apertura tapa y cierre de acero inoxidable.

Ed. 12/12

## FOGO S ISTANIUM

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:



Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR

Rubén Zapater García:

FECHA:

Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA:

RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

Expt. AL21021MT

PLANO:

LUMINARIAS Y GRUPO ÓPTICO

ESCALA:

e= s/e  
din A3

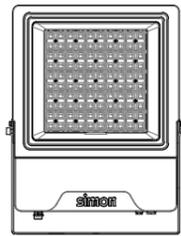
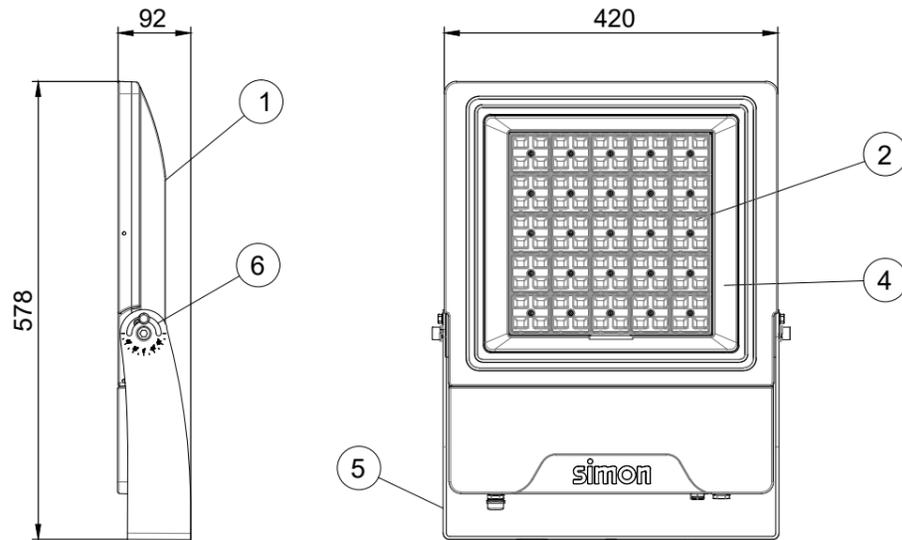
Nº PLANO:

04.1

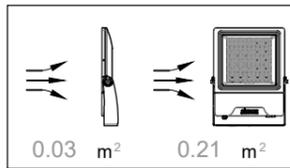
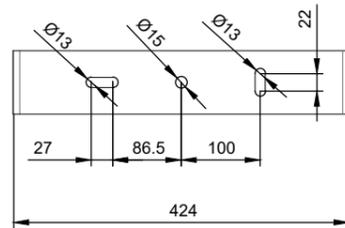
Hoja 1 de 5



# GAMA KOS



100 LEDS



IP-66 / IK 09		CLASE I
Lámpara	Driver	Temp. color °K
Grupo óptico 100 LEDS	530 mA	5500 °K > ND.L > 3500 °K WDL < 3500 °K
	700 mA	
	980 mA	

Consultar posibilidad de doble nivel.

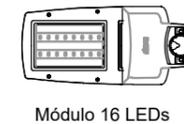
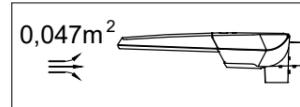
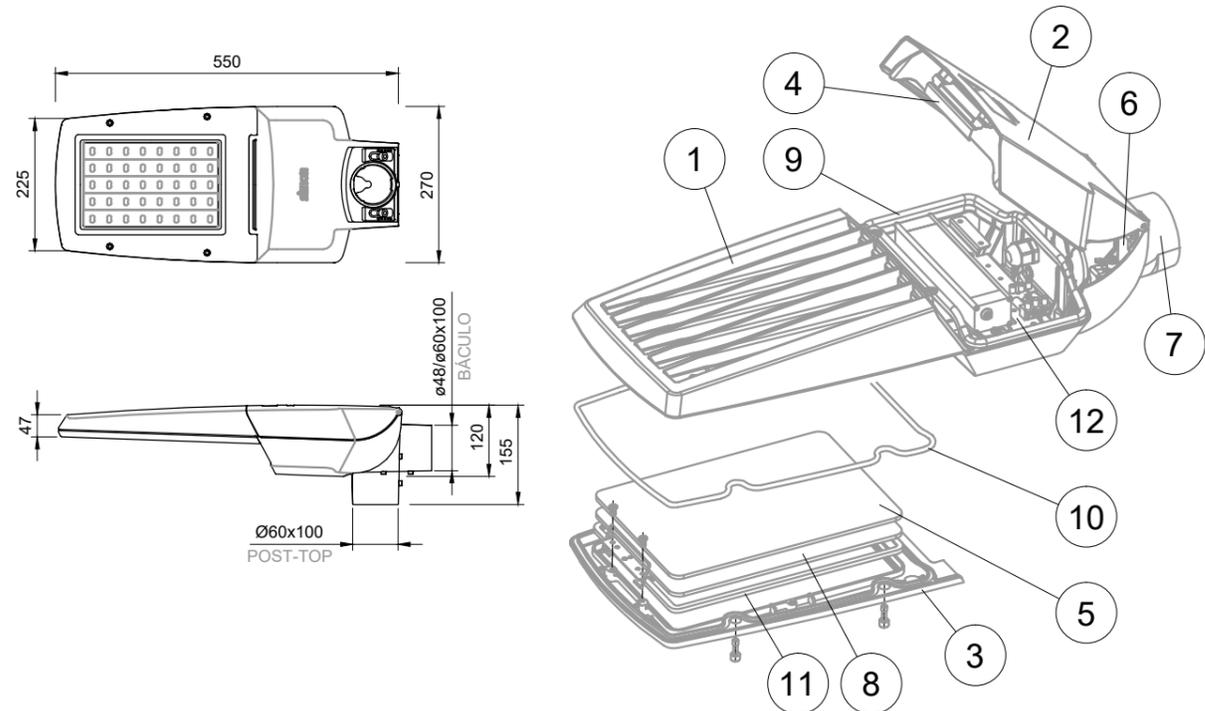
Marca	Denominación
1	CUERPO inyectado en aluminio y acabado pintado gris GY9007.
2	PCA de 100 LEDS con óptica secundaria integrada.
3	VIDRIO templado e inastillable.
4	LIRA ORIENTABLE en chapa de acero galvanizada al caldo y acabado pintado gris GY9007.
5	FIJACIÓN LIRA con tornillo de seguridad.
6	CONECTOR IP67 para manguera D<13mm.

Ed. 01/19

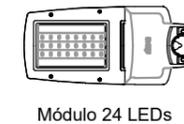
KOS



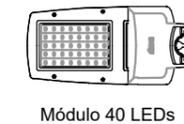
# GAMA NATH S



Módulo 16 LEDS



Módulo 24 LEDS



Módulo 40 LEDS

LÁMPARA	DRIVER	TEMP. COLOR °K
Grupo óptico de 16 a 40 LEDS	HIGH EFFICIENCY	APC 1800°K WDL 3000°K
	HIGH BALANCE	NDL 4000°K
	HIGH FLUX	DL 5000°K

Consultar posibilidad de doble nivel.

IP66 / IK10 CLASE I / CLASE II

Marca	Denominación
1	BASE en fundición inyectado de aluminio, acabado pintado poliester.
2	TAPA EQUIPO ELÉCTRICO en fundición inyectado de aluminio, acabado pintado poliester.
3	TAPA GRUPO ÓPTICO en fundición inyectado de aluminio, acabado pintado poliester.
4	PALANCA de cierre en acero inoxidable integrada en la tapa.
5	MÓDULO LED de 16/24/40 LEDS con óptica secundaria integrada.
6	PALANCA DE SEGURIDAD en acero inoxidable
7	ENCHUFABLE en fundición de aluminio inyectado, acabado pintado poliester. Fijación báculo o posttop.
8	VIDRIO de cierre templado e inastillable.
9	JUNTA de silicona esponjosa, entre el cuerpo y la tapa equipo eléctrico.
10	JUNTA de silicona esponjosa, entre el cuerpo y la tapa grupo óptico.
11	JUNTA de silicona esponjosa, entre la tapa grupo óptico y el vidrio de cierre.
12	PLACA PORTAEQUIPOS realizada en chapa de acero galvanizado.

Ed. 12/14

NATH S

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:



Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR

Rubén Zapater García:

FECHA:

Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA:

Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:

ESCALA:

LUMINARIAS Y GRUPO ÓPTICO

Nº PLANO:

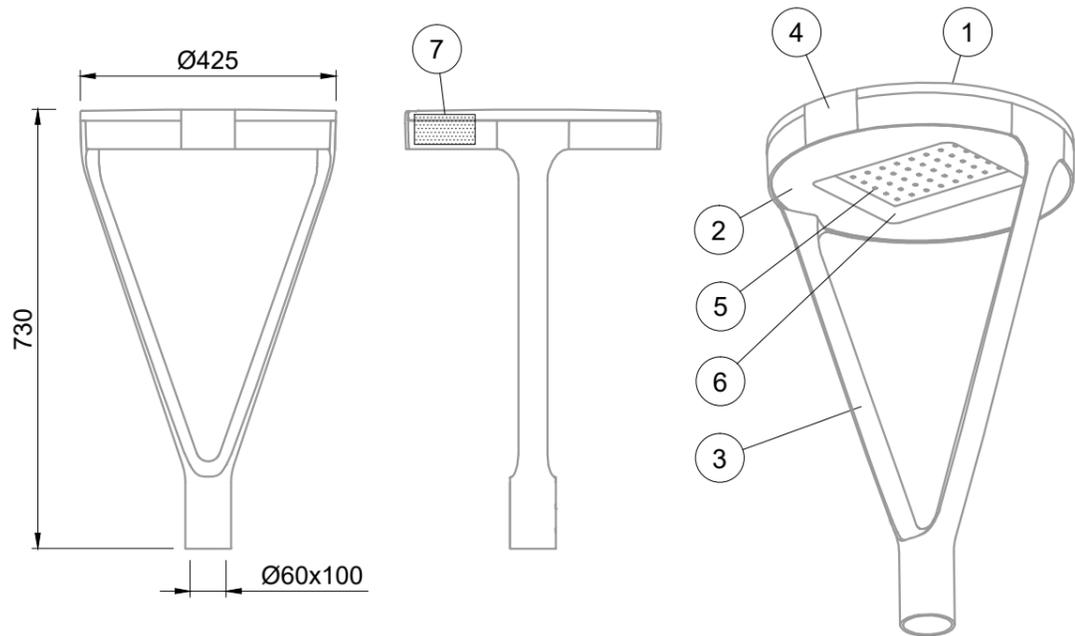
e= s/e  
din A3

04.2

Hoja 2 de 5

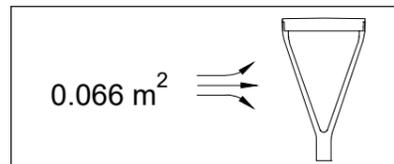


### GAMA MERAK SYF



LÁMPARA	DRIVER *	TEMP. COLOR °K
Grupo óptico de 16/24/40/48 LEDs	350 mA	APC 1800°K
	530 mA	WDL 3000°K
	700 mA	NDL 4000°K DL 5000°K

\* Consultar modelos alimentados a 1A  
Consultar posibilidad de doble nivel.



IP66 / IK10 CLASE I / CLASE II

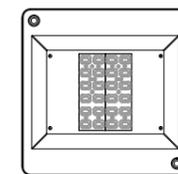
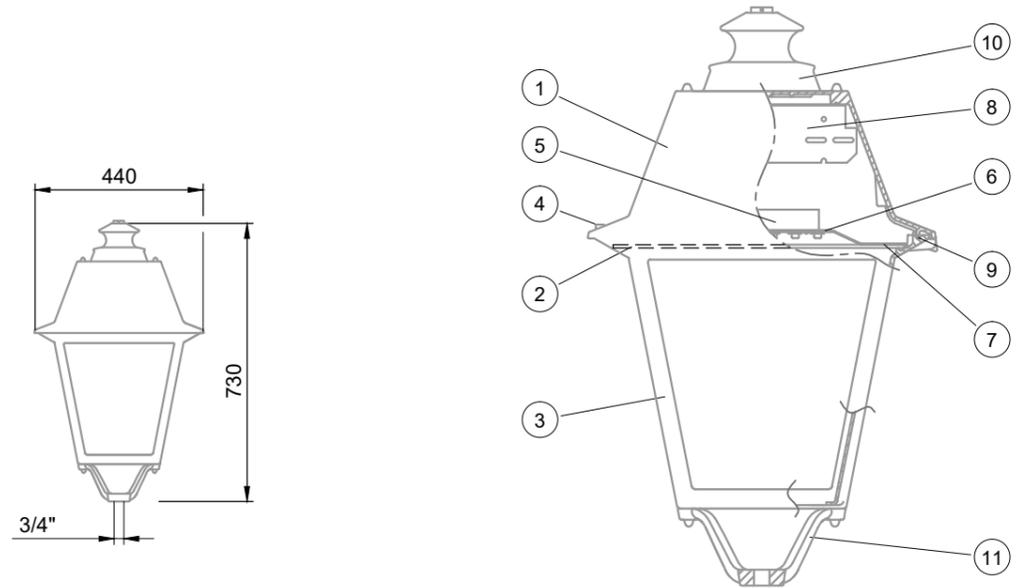
Marca	Denominación
1	TAPA en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliester. Con seccionador incorporado.
2	CUERPO en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliester.
3	BRAZO en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliester.
4	PALANCA de cierre en fundición inyectada de aluminio integrada, acabado pintado poliester.
5	MÓDULO LED de 16/24/40/48 LEDs con óptica secundaria integrada.
6	VIDRIO de cierre templado e inastillable.
7	PLACA PORTAEQUIPOS en chapa de acero galvanizado.

Ed. 01/17

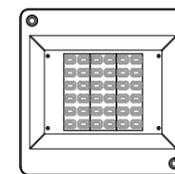
MERAK SYF



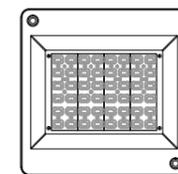
### PRAGA M BASIC (ISTANIUM)



2 Módulo ISTANIUM (24 LED)

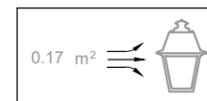


3 Módulo ISTANIUM (36 LED)



4 Módulo ISTANIUM (48 LED)

IP-66 / IK 10 CLASE I



Lámpara	Driver	Temp. color °K
Grupo óptico 2 a 4 Módulos ISTANIUM	350 mA	5500 °K < DL
	530 mA	5500 °K > NDL > 3500 °K
	700 mA *	WDL < 3500 °K

Consultar posibilidad de doble nivel.  
Consultar modelos alimentados a 700 mA \*

Marca	Denominación
1	TAPA SUPERIOR, de fundición de aluminio acabado pintado en poliéster.
2	VIDRIO de cierre templado e inastillable. Sellado al reflector (Sin cubeta).
3	CUERPO, de fundición de aluminio acabado pintado en poliéster.
4	TORNILLO FIJACION TAPA de acero inoxidable (imperdible).
5	MODULO ISTANIUM de 12 LEDs con óptica secundaria integrada y radiador de extrusión de aluminio.
6	SOPORTE módulo Istanium en chapa de acero zincado y desmontable mediante tuercas rapidas.
7	REFLECTOR embutido en una sola pieza de aluminio anodizado.
8	PLACA PORTAEQUIPOS realizada en chapa de acero zincado con equipo incorporado.
9	JUNTA de silicona espumada 20 Shore.
10	EMBELLECEDOR superior de fundición de aluminio acabado en color negro.
11	FIJACIÓN a brazo ó a columna mediante 3/4"G.

Ed. 12/12

PRAGA M BASIC ISTANIUM

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
 Inteknia  
INGENIERÍA AVANZADA  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
  
Rubén Zapater García

FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
LUMINARIAS Y GRUPO ÓPTICO

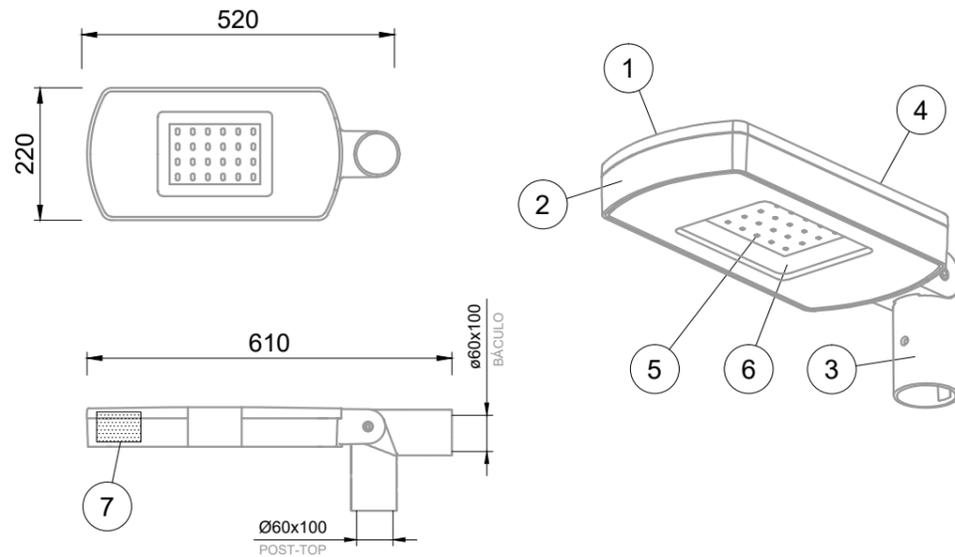
ESCALA:  
e= s/e  
din A3

Nº PLANO:  
04.3  
Hoja 3 de 5



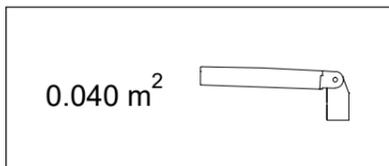
simon

### GAMA ALTAIR IXF



Grupo óptico 12/16/24 LEDs	DRIVER *	TEMP. COLOR °K
	350 mA	WDL 3000°K
	530 mA	NDL 4000°K
	700 mA	DL 5000°K

\* Consultar modelos alimentados a 1A  
Consultar posibilidad de doble nivel.



IP66 / IK10 CLASE I / CLASE II

Marca	Denominación
1	TAPA en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliéster. Con seccionador incorporado.
2	CUERPO en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliéster.
3	ENCHUFABLE en fundición de aluminio, acabado pintado poliéster.
4	CIERRE TAPA mediante tornillos INOX. 304
5	MÓDULO LED de 12/16/24 LEDs con óptica secundaria integrada.
6	VIDRIO de cierre templado e inastillable.
7	PLACA PORTAEQUIPOS en chapa de acero galvanizado.

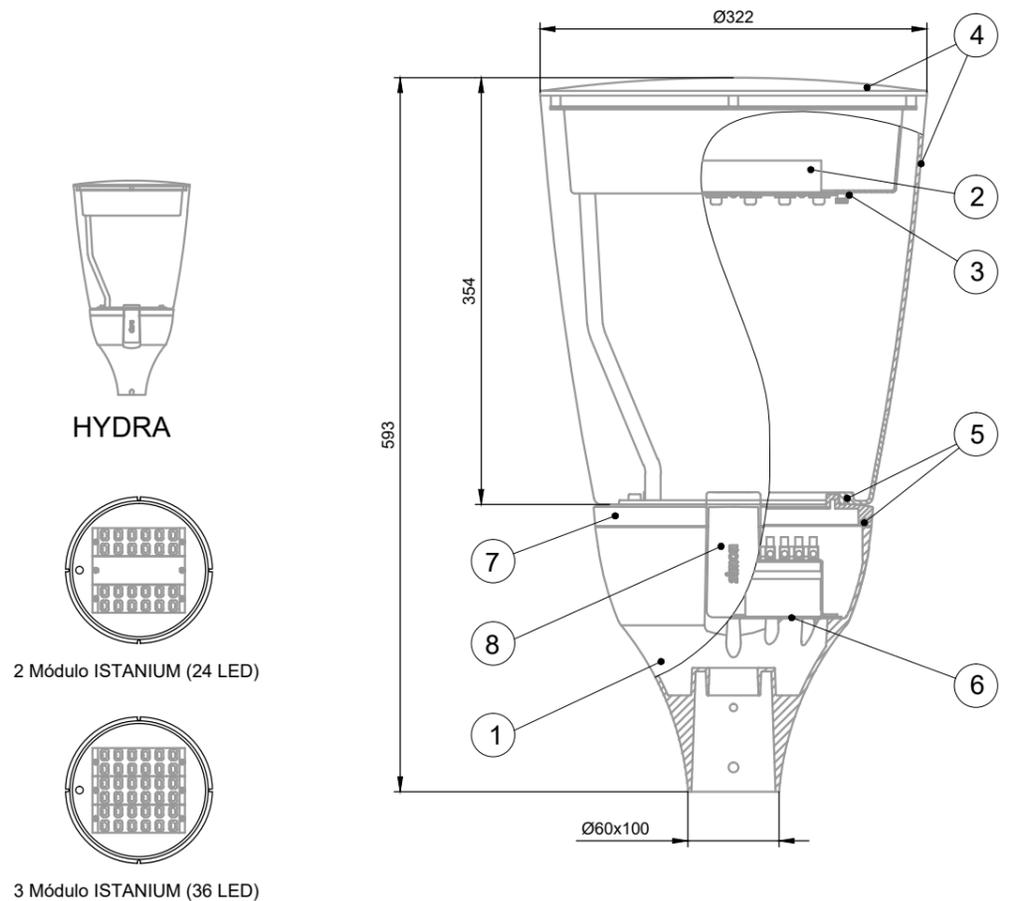
Ed. 01/17

ALTAIR IXF



simon lighting

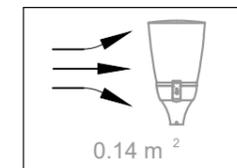
### GAMA HYDRA MPF (ISTANIUM)



HYDRA

2 Módulo ISTANIUM (24 LED)

3 Módulo ISTANIUM (36 LED)



IP65 / IK10 CLASE I

Lámpara	Driver	Temp. color °K
Grupo óptico 2 a 3 Módulos ISTANIUM	350 mA	5500 °K < DL 5500 °K > NDL > 3500 °K WDL < 3500 °K
	530 mA	
	700 mA *	

Consultar posibilidad de doble nivel.  
Consultar modelos alimentados a 700 mA \*

Marca	Denominación
1	BASE de inyección de aluminio acabado pintado.
2	MODULO ISTANIUM de 12 LEDs con óptica secundaria integrada y radiador de extrusión de aluminio.
3	SOPORTE módulo Istanium en chapa de acero galvanizada y desmontable mediante tuercas rápidas.
4	DIFUSOR y TAPA de metacrilato transparente de alta resistencia al impacto ARI.
5	JUNTA DE ESTANQUEIDAD de silicona esponjosa.
6	PLACA PORTAEQUIPOS de acero zincado.
7	ARO de inyección de aluminio acabado pintado.
8	CIERRE de inyección de aluminio acabado pintado.

Ed. 01/13

HYDRA MPF ISTANIUM

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
**Inteknia**  
INGENIERÍA AVANZADA  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITR  
*[Signature]*  
Rubén Zapater García:

FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO:  
LUMINARIAS Y GRUPO ÓPTICO

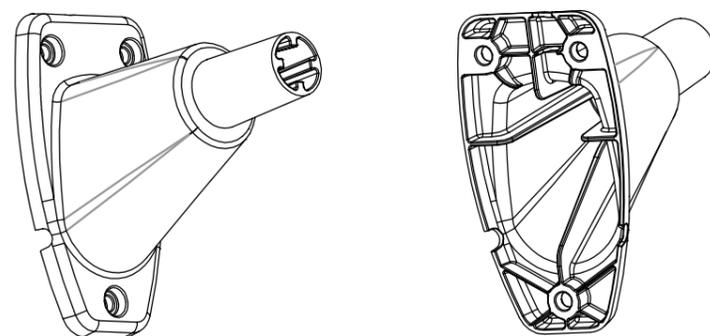
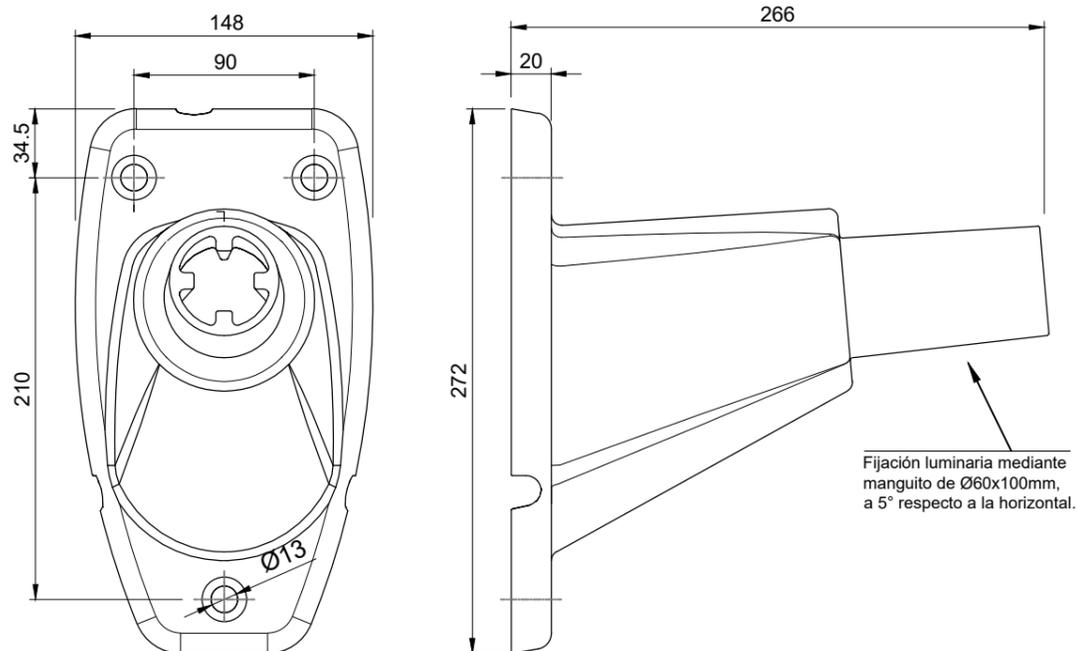
ESCALA:  
e= s/e  
din A3

Nº PLANO:  
04.4  
Hoja 4 de 5



**BRAZO MURAL**  
**GAMA: ALF2 WALL**  
**6 F 5 NC 'D5 F 5 '5 8 5 DH5 7 -é B' » \* \$ a a**

FECHA 30/10/2015

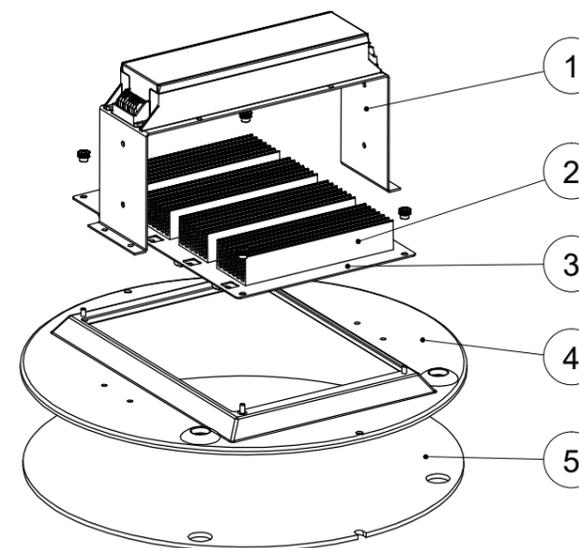


VISTAS EN 3D

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ACABADO
50-33851	ALF2 WALL D60 GYDECO	GYDECO
50-33861	ALF2 WALL D60 GYTECH	GYTECH
50-33871	ALF2 WALL D60 WH9010	WH9010
50-33951	ALF2 WALL D60 GY9007	GY9007
50-33961	ALF2 WALL D60 GY9006	GY9006
50-33971	ALF2 WALL D60 DGCLAS	DGCLAS



GRUPO ÓPTICO ISTANIUM



Lámpara	Driver	Temperatura de color °K
Grupo óptico LED de 1 a 4 módulos ISTANIUM	350 mA	3000°K WDL
	530 mA	4000°K NDL
	700 mA *	5000°K DL **
		APC ** (Phospor-Converted Amber)

Consultar posibilidad de doble nivel.  
 \* Consultar modelos alimentados a 700 mA  
 \*\* Bajo pedido

Marca	Denominación
1	PLACA PORTAEQUIPOS en chapa de acero zincado con equipo incorporado.
2	MODULO ISTANIUM de 12 LEDs con óptica secundaria integrada y radiador de extrusión de aluminio.
3	SOPORTE módulo Istanium en chapa de acero zincado y desmontable mediante tuercas rapidas.
4	REFLECTOR embutido en una sola pieza de aluminio anodizado.
5	VIDRIO de cierre templado e inastillable. Sellado al reflector (Sin cubeta).

Ed. 05/18

ISTANIUM

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
**Inteknia**  
 INGENIERÍA AVANZADA  
 Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
 Cdo. 1065 COITR  
 Rubén Zapater García:

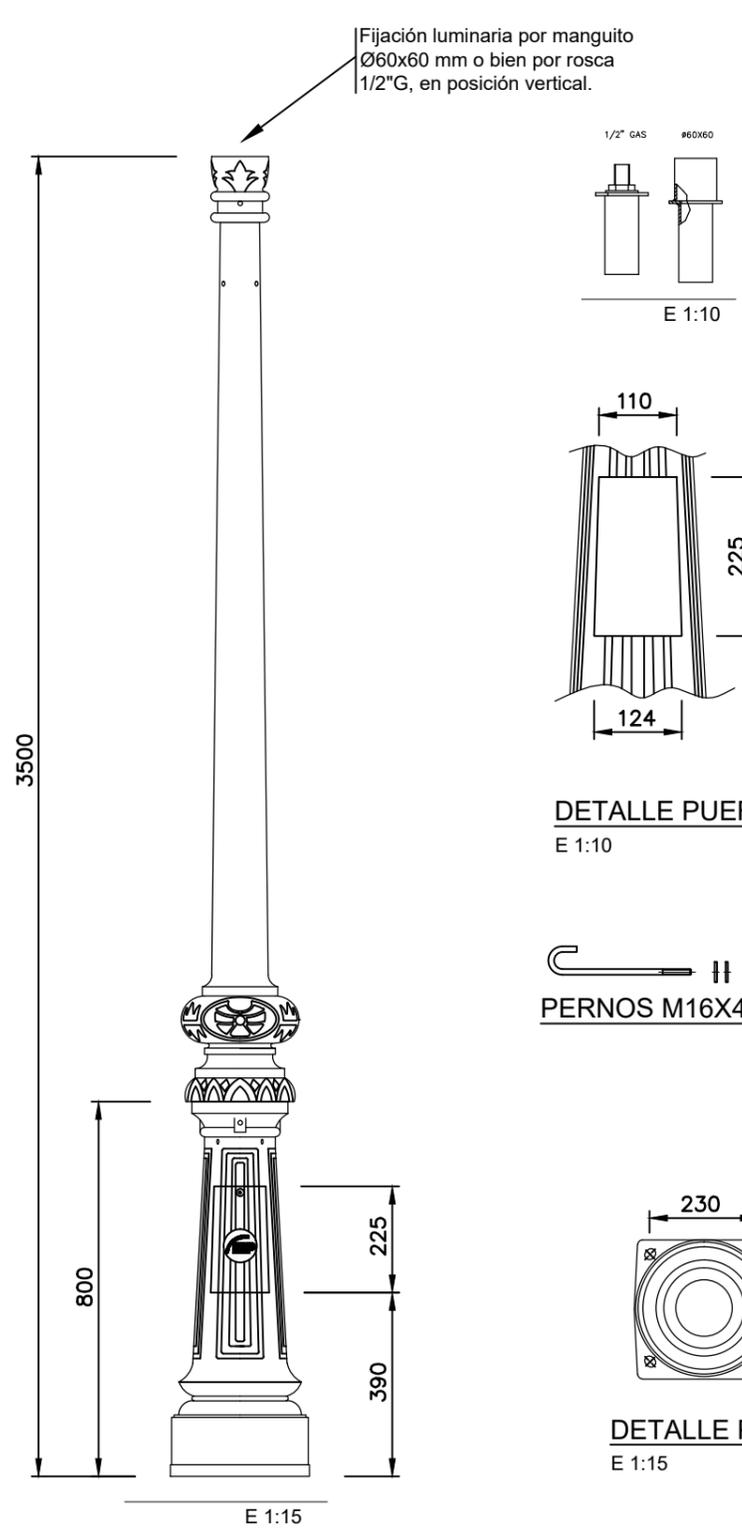
FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT  
 RENOVIACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

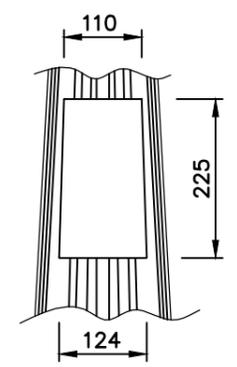
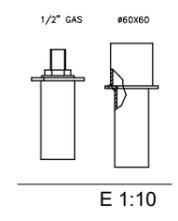
PLANO:  
LUMINARIAS Y GRUPO ÓPTICO

ESCALA:  
e= s/e  
din A3

Nº PLANO:  
04.5  
Hoja 5 de 5



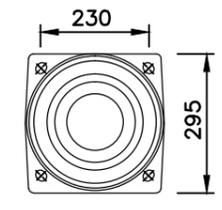
Fijación luminaria por manguito  
 Ø60x60 mm o bien por rosca  
 1/2"G, en posición vertical.



**DETALLE PUERTA**  
 E 1:10

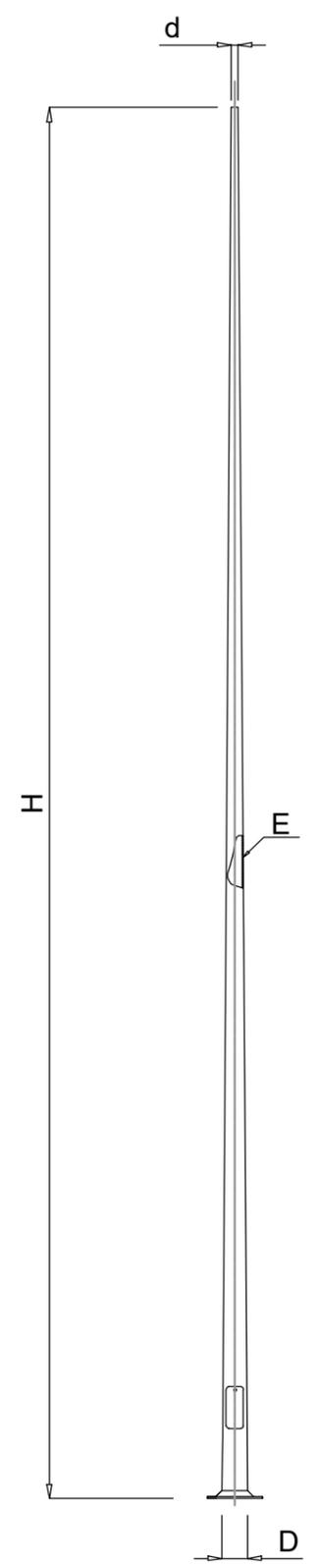


**PERNOS M16X400**

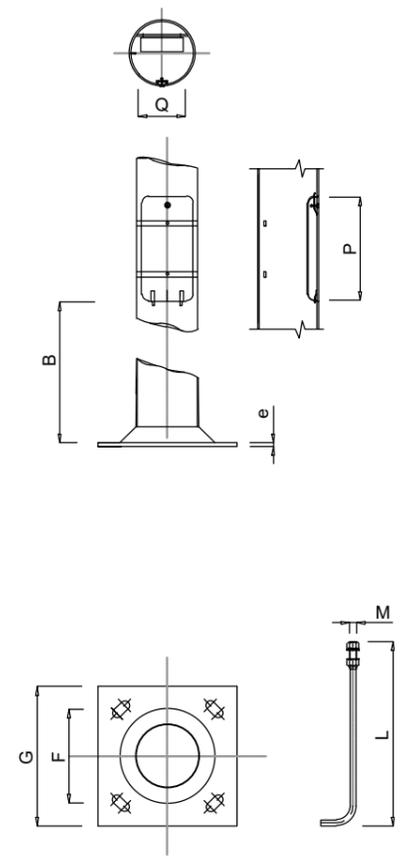


**DETALLE PLACA**  
 E 1:15

**DETALLE DE BÁCULO**



Referencia	E	H	d	D	B	P x Q	G	e	F	M x L	C x H
CM 403076	3	4	76	124	410	170x110	300	6	215	16x400	0,4X0,6
CM 503060	3	5	60	120	410	170x110	300	6	215	16x400	0,4X0,6
CM 603060	3	6	60	132	410	170x110	300	6	215	16x400	0,5x0,8
CM 703060	3	7	60	144	440	170x110	400	8	285	22x500	0,5x0,8
CM 703076	3	7	76	160	440	170x110	400	8	285	22x500	0,5x0,8
CM 803060	3	8	60	156	440	200x150	400	8	285	22x500	0,5x1,0
CM 803076	3	8	76	172	440	200x150	400	8	285	22x500	0,5x1,0
CM 903060	3	9	60	168	440	200x150	400	8	285	22x700	0,5x1,0
CM 903076	3	9	76	184	440	200x150	400	8	285	22x700	0,5x1,0
CM 904060	4	9	60	168	440	200x150	400	8	285	22x700	0,5x1,0
CM 904076	4	9	76	184	440	200x150	400	8	285	22x700	0,5x1,0
CM 103060	3	10	60	180	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
CM 103076	3	10	76	196	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
CM 104060	4	10	60	180	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
CM 104076	4	10	76	196	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2



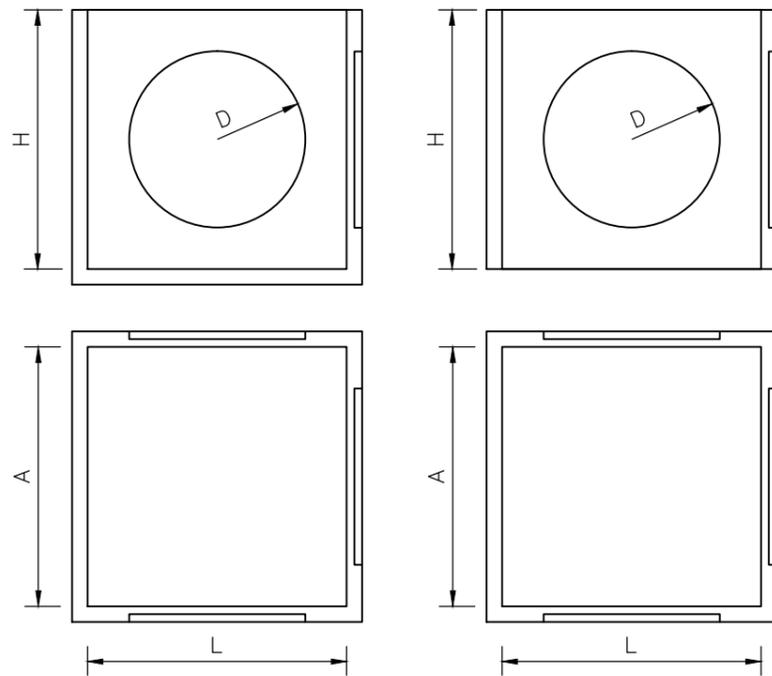
**DETALLE DE COLUMNA**

Formato Original: din A3 (420 x 297)

# ARQUETA PREFABRICADA DE HORMIGÓN

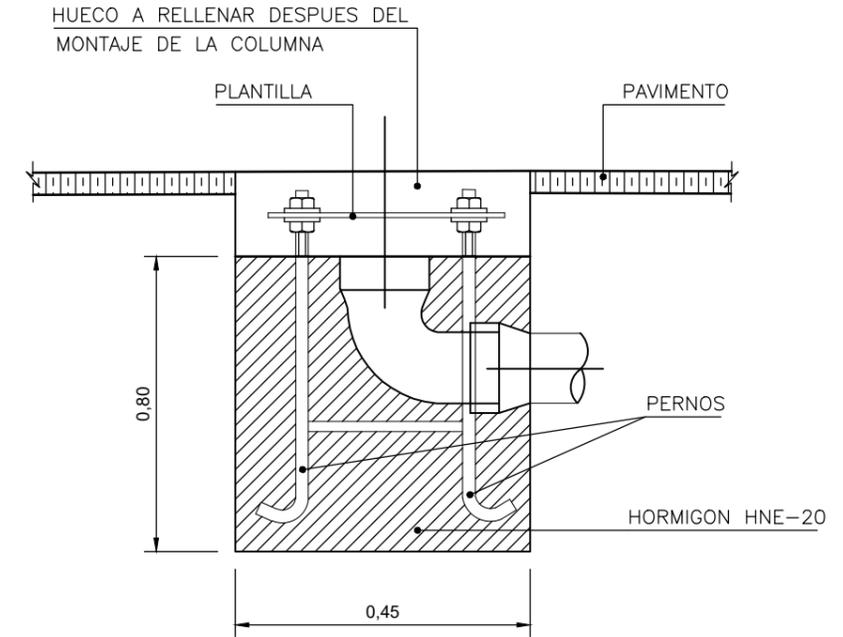
CON FONDO (CF)

SIN FONDO (SF)

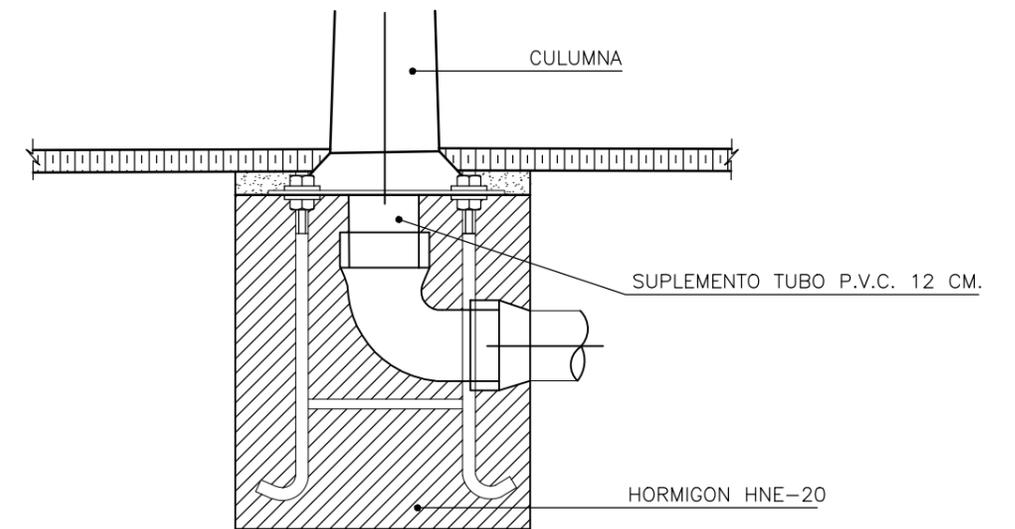


L (mm)	A (mm)	H (mm)	D (mm)	PESO SF (Kg)	PESO CF (Kg)
300	300	300	200	70	86
400	400	400	240	95	110
500	500	500	340	120	158
600	600	600	420	220	265
800	800	800	420	520	615
1000	1000	1000	420	1080	1315

# CIMENTACIÓN DE COLUMNAS

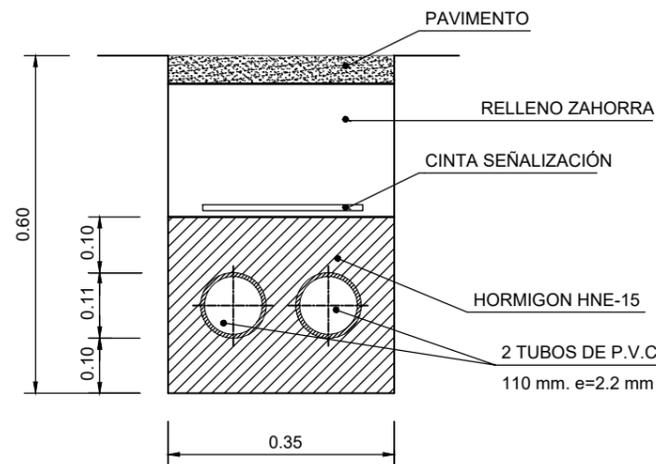


1ª Fase de hormigonado.  
Antes de colocar la columna



2ª Fase de hormigonado.  
Después de colocar la columna

# CANALIZACIÓN TIPO



200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:  
Ayuntamiento de Navarrete

Consultor:  
**Inteknia**  
INGENIERÍA AVANZADA  
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.  
Cdo. 1065 COITIR  
Rubén Zapater García:

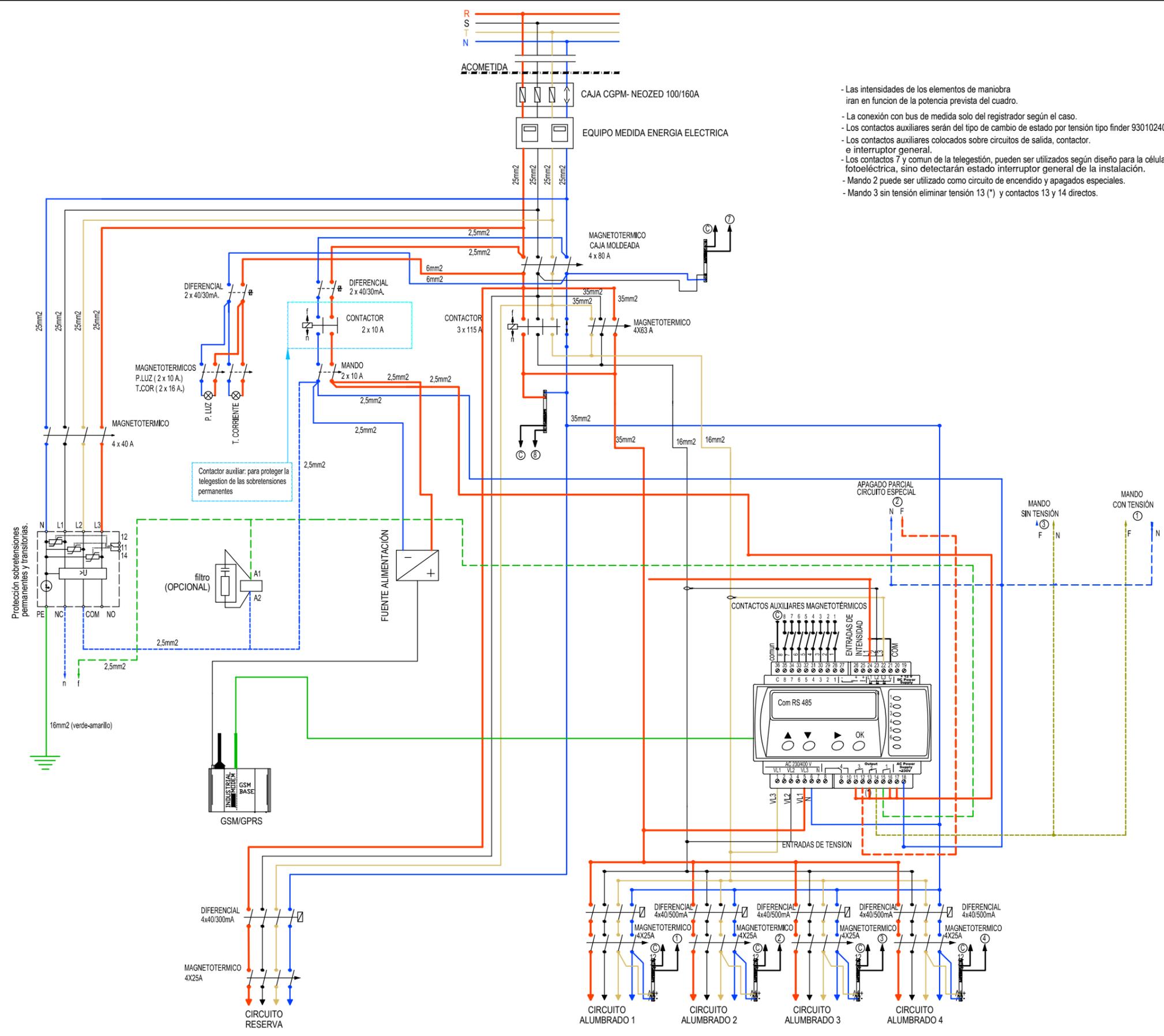
FECHA:  
Diciembre 2021

MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT  
RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-

PLANO: **DETALLES: ARQUETAS Y CANALIZACIONES**

ESCALA: e= s/e din A3

Nº PLANO: **05.2**  
Hoja 2 de 2



- Las intensidades de los elementos de maniobra iran en funcion de la potencia prevista del cuadro.
- La conexión con bus de medida solo del registrador según el caso.
- Los contactos auxiliares serán del tipo de cambio de estado por tensión tipo finder 93010240
- Los contactos auxiliares colocados sobre circuitos de salida, contactor e interruptor general.
- Los contactos 7 y comun de la telegestión, pueden ser utilizados según diseño para la célula fotoeléctrica, sino detectarán estado interruptor general de la instalación.
- Mando 2 puede ser utilizado como circuito de encendido y apagados especiales.
- Mando 3 sin tensión eliminar tensión 13 (\*) y contactos 13 y 14 directos.

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)

 <p>Titular: Ayuntamiento de Navarrete</p>	<p>Consultor:</p>  <p>Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p>  <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Diciembre 2021</p>	<p>MEMORIA TÉCNICA: Expt. AL21021MT</p> <p>RENOVACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE NAVARRETE -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: ESQUEMA CUADRO GENERAL</p>	<p>ESCALA: e= s/e din A3</p>	<p>Nº PLANO: E.01 Hoja 1 de 1</p>
---	---	--	----------------------------------	---	--	--------------------------------------	---