



**PROYECTO
ESPECÍFICO:** **DE REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA
TENSIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III,
EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO (LA RIOJA)**

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE AUSEJO
Titular: AYUNTAMIENTO DE AUSEJO
Dirección: Calle Cava, 3
Localidad: Ausejo (La Rioja)
Fecha: agosto 2023
Expediente: AL21036-3PY



INDICE GENERAL

1.- MEMORIA

ANEXO I.- ANEXO ADMINISTRATIVO

ANEXO II.- CÁLCULOS

ANEXO III.- FICHAS TÉCNICAS

2.- PRESUPUESTO

3.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.- PLIEGO DE CONDICIONES

5.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

6.- PLANOS

1.- MEMORIA

1	INTRODUCCIÓN	1
2	CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES	2
3	OBJETO DEL PROYECTO	2
4	ALCANCE DEL PROYECTO ESPECÍFICO	2
5	NORMATIVA VIGENTE	2
6	FORMA DE SUMINISTRO	3
6.1	CENTROS DE MANDO AFECTADOS	4
7	POTENCIAS	4
7.1	POTENCIA ACTUAL A REFORMAR	4
7.2	POTENCIA INSTALACIONES REFORMADAS	8
8	DESCRIPCIÓN GENERAL INSTALACIONES DE ENLACE	11
8.1	ACOMETIDA	11
8.2	CONJUNTO INDIVIDUAL DE MEDIDA	11
8.3	DERIVACIÓN INDIVIDUAL	12
9	CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN	13
10	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	14
11	CANALIZACIONES	14
12	CONDUCTORES	15
13	CAJAS DE DERIVACION Y EMPALMES	15
14	LUMINARIAS	15
15	PROTECCIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADOPTADAS	16
16	TIERRAS	16
17	EFICIENCIA ENERGÉTICA	16
18	VERIFICACIONES E INSPECCIONES	17
19	CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS	17
20	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	17
21	CATEGORÍA DEL CONTRATO	18
22	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	18
23	PLAZO DE EJECUCIÓN	18
24	GARANTÍA	18
25	CONCLUSIONES	19

1 INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente PROYECTO ESPECÍFICO DE REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO (LA RIOJA).

El objetivo de este proyecto es la realización de la instalación eléctrica de Baja Tensión.

En su realización, se tendrá en cuenta todo lo relacionado en el vigente Reglamento Electrotécnico de B.T., según Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002, (BOE del 18 de Septiembre del mismo año), e Instrucciones Técnicas Complementarias, así como las normas de la compañía suministradora del fluido eléctrico.

Así, se pretende que cumpla con toda la reglamentación que le sea de aplicación vigente actualmente.

El Titular y los Datos de la Instalación de la promoción son los siguientes:

Datos del Titular:

- Titular: Excmo. Ayuntamiento de Ausejo
- NIF: P2602000H
- Dirección: Calle Cava, 3
- Municipio: C.P. 26513. Ausejo (La Rioja)

Datos de la instalación:

- Dirección: Diferentes viales del municipio
- Municipio: C.P. 26513. Ausejo (La Rioja)

El objetivo primordial del consistorio es conseguir que, en un plazo de tiempo, lo más breve posible, todo el alumbrado de sus calles esté completamente renovado, aplicando en los nuevos sistemas de iluminación el uso de tecnología LED y, de esta forma, aprovechar los beneficios destacados de esta tecnología que se significan en mayor eficiencia, menores consumos y costes de mantenimiento, incremento de la vida útil de los puntos de luz y una mayor protección del Medio Ambiente y de la salud.

Por ello, se describirá en la presente memoria la actuación a desarrollar en esta tercera fase, la primera y segunda se encuentran finalizadas, para lograr los objetivos planeados, sustituyendo luminarias existentes con tecnología de vapor de sodio y halogenuros metálicos.

2 CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Para el alumbrado exterior se han prestado especial atención a lo especificado en las instrucciones ITC-BT-09 y ITC-BT-44. Las protecciones y la maniobra del alumbrado estarán situadas en el cuadro general.

Al tratarse de instalaciones exteriores a la intemperie, se tendrá en consideración lo indica en la ITC-BT-30, al clasificarse como local mojado.

Cabe reseñar que el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, será de aplicación en esta instalación.

Asimismo, habrá de seguirse las Reglamentaciones Vigentes y en particular se adoptarán estrictamente cuantas normas establece el citado reglamento, aun cuando alguna de ellas no llegara a detallarse aquí de un modo específico.

3 OBJETO DEL PROYECTO

La presente memoria valorada tiene la finalidad de justificar los materiales que serán necesarios utilizar en la ejecución de las citadas instalaciones.

En este Documento se pretende también posibilitar la obtención de los permisos necesarios para la ejecución de las instalaciones. Para conseguir la finalidad anterior se señalarán en este documento, y en los restantes del proyecto, el diseño de las nuevas instalaciones, las condiciones de cálculo, los materiales a emplear y las medidas a adoptar para el cumplimiento de la Reglamentación Vigente.

4 ALCANCE DEL PROYECTO ESPECÍFICO

El alcance de este proyecto se refiere a la ejecución de las siguientes instalaciones:

- Instalación eléctrica de baja tensión.
- Instalación Alumbrado exterior.

No se incluirán en ningún caso justificaciones relativas a instalaciones de cualquier otro tipo.

5 NORMATIVA VIGENTE

- Reglamento Electrotécnico para baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, publicado en el BOE nº 224 de 18 de septiembre de 2002.
- Real Decreto 1890/2008 de 14 de Noviembre, Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.
- Directiva 93/38/CEE del CONSEJO de 14-6-93 sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de contratos en los sectores del agua, de la energía, de los transportes y de las telecomunicaciones, publicadas en el DO nº L 199 del 9-8-93.

- Las directivas de nuevo enfoque aplicables a productos: la Directiva 73/23/CEE del CONSEJO del 19-2-73 relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinado límite de tensión – Directiva “Baja Tensión”, publicada en el DO Nº L77 del 26-3-73 y aprobada por el Real Decreto nº 7/1988 del 8-1-88 y la Directiva 89/336/CEE del consejo DEL 3-5-89 relativa a la compatibilidad electromagnética publicada en el DO nº L 139 del 23-5-89 y aprobada por el Real Decreto nº 444/1994 del 11-3-94 y publicado en el BOE del 1-4-94.
- Normas UNE contenidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Recomendaciones UNESA especificadas en las NORMAS particulares de COMPAÑÍA DE SUMINISTRO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO.
- Otras disposiciones oficiales, decretos, Órdenes Ministeriales, Resoluciones, etc, que modifican o puntualizan el contenido de los citados.
- Por consiguiente cualquier variación o ampliación sobre lo especificado en este Proyecto deberá efectuarse de acuerdo con estas normas.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).

6 **FORMA DE SUMINISTRO**

El suministro de energía se realizará entre las redes existentes de B.T. de la compañía suministradora.

Los datos básicos que deberán tenerse en cuenta para el estudio, cálculo, diseño y explotación de la instalación serán:

- Tensión nominal: 230/400 V
- Frecuencia nominal: 50 Hz
- Tensión máxima entre fase y tierra: 250 V.
- Sistema de puesta a tierra: Neutro unido a tierra.
- Aislamiento de los cables de red y acometida: 0,6/1 KV
- Intensidad máxima de cortocircuito trifásico: 50 KA
- Intensidad mínima de cortocircuito trifásico: 12 KA
- CUPS:

6.1 Centros de mando afectados

La relación de centros de mando afectados en la fase 3, es la siguiente:

Identificación Centros de Mando		
Centro de Mando* (identificación)	Nº Centro de Mando	Ubicación Física
ES0021000010676853AC	1	Camino Pablo, 2 prox.
ES0021000003750036ZF	2	Balsa 39 prox. bajo 1
ES0021000016132923WF	3	Camino Eras 14, prox. Bajo
ES0021000003750979VK	4	Turriente 7prox. bajo 1

7 POTENCIAS

La potencia total afectada resultará de la suma de la carga de cada una de las luminarias a instalar en los viales, repartidas en los cuadros generales de alumbrado, y a su vez, repartidas en dos líneas de distribución, como se detalla en las siguientes tablas de detalle.

7.1 Potencia actual a reformar

Se relacionan a continuación los puntos a reformar:

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	138 a 139	2	Viaria	LED	60	4	128,00
	163 a 165	3	Viaria	LED	60	4	192,00
	175 a 177	3	Viaria	LED	60	4	192,00
	180 a 182	3	Viaria	LED	60	4	192,00
	183 a 183	1	Decorativa	LED	36	3	39,00
	184 a 185	2	Viaria	LED	60	4	128,00
	187 a 189	3	Decorativa	LED	36	3	117,00
	190 a 190	1	Viaria	LED	60	4	64,00
	191 a 197	7	Viaria	LED	60	4	448,00
	198 a 205	8	Viaria	LED	60	4	512,00
	206 a 206	1	Viaria	LED	60	4	64,00
	207 a 212	6	Viaria	LED	60	4	384,00
	213 a 215	3	Funcional	VSAP	150	15	495,00
	216 a 227	12	Viaria	LED	60	4	768,00
	228 a 229	2	Proyector	HM	160	16	352,00
	230 a 240	11	Viaria	LED	60	4	704,00
	241 a 241	1	Viaria	LED	60	4	64,00
	242 a 243	2	Viaria	LED	60	4	128,00
	244 a 245	2	Viaria	VSAP	250	25	550,00
	246 a 266	21	Viaria	LED	60	4	1.344,00
267 a 276	10	Viaria	LED	60	4	640,00	
371 a 372	2	Viaria	LED	60	4	128,00	
373 a 378	6	Viaria	VSAP	150	15	990,00	
		112					
2	1 a 1	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
	2 a 8	7	Viaria	VSAP	150	15	1.155,00
	9 a 14	6	Viaria	VSAP	100	10	660,00
	15 a 27	13	Viaria	VSAP	150	15	2.145,00
	28 a 29	2	Viaria	VSAP	100	10	220,00
	30 a 36	7	Viaria	VSAP	150	15	1.155,00
	99 a 101	3	Viaria	VSAP	150	15	495,00
	102 a 104	3	Viaria	VSAP	100	10	330,00
	105 a 132	28	Viaria	VSAP	150	15	4.620,00
	133 a 135	3	Viaria	VSAP	250	25	825,00
	136 a 136	1	Proyector	HM	400	40	440,00
	137 a 137	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
	148 a 149	2	Viaria	VSAP	150	15	330,00
	156 a 162	7	Viaria	VSAP	150	15	1.155,00
	166 a 166	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	167 a 167	1	Funcional	VSAP	150	15	165,00

	168 a 168	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	174 a 174	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	277 a 283	7	Viaria	VSAP	150	15	1.155,00
	379 a 424	46	Viaria	VSAP	150	15	7.590,00
	425 a 426	2	Viaria	VSAP	100	10	220,00
	427 a 432	6	Viaria	VSAP	150	15	990,00
	433 a 433	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
		150					
3	37 a 37	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	38 a 60	23	Funcional	LED	36	3	897,00
	61 a 81	21	Funcional	LED	36	3	819,00
		45					
4	82 a 98	17	Urbana	VSAP	150	15	2.805,00
	140 a 146	7	Viaria	VSAP	150	15	1.155,00
	147 a 147	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
	150 a 150	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
	151 a 151	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	152 a 154	3	Viaria	VSAP	250	25	825,00
	155 a 155	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	169 a 171	3	Viaria	VSAP	250	25	825,00
	172 a 172	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	173 a 173	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
	178 a 179	2	Viaria	VSAP	250	25	550,00
	186 a 186	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
	284 a 286	3	Viaria	VSAP	150	15	495,00
	287 a 303	17	Funcional	VSAP	150	15	2.805,00
	304 a 309	6	Viaria	VSAP	250	25	1.650,00
	310 a 313	4	Viaria	VSAP	150	15	660,00
	314 a 314	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
	315 a 315	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	316 a 320	5	Viaria	VSAP	250	25	1.375,00
	321 a 329	9	Viaria	VSAP	150	15	1.485,00
	330 a 331	2	Viaria	VSAP	250	25	550,00
	332 a 332	1	Viaria	VSAP	150	15	165,00
	333 a 336	4	Viaria	VSAP	250	25	1.100,00
	337 a 339	3	Viaria	VSAP	150	15	495,00
	340 a 344	5	Viaria	VSAP	250	25	1.375,00
	345 a 348	4	Viaria	VSAP	150	15	660,00
	349 a 349	1	Urbana	VSAP	150	15	165,00
	350 a 352	3	Viaria	VSAP	100	10	330,00
	353 a 355	3	Viaria	VSAP	150	15	495,00
	356 a 357	2	Urbana	VSAP	150	15	330,00
	358 a 361	4	Proyector	HM	400	40	1.760,00

	362 a 370	9	Viaria	VSAP	250	25	2.475,00
	434 a 435	2	Viaria	VSAP	250	25	550,00
	436 a 440	5	Viaria	VSAP	150	15	825,00
	441 a 444	4	Funcional	VSAP	150	15	660,00
	445 a 453	9	Viaria	VSAP	150	15	1.485,00
	454 a 454	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
	455 a 456	2	Viaria	VSAP	150	15	330,00
	457 a 457	1	Viaria	VSAP	250	25	275,00
	458 a 461	4	Viaria	VSAP	150	15	660,00
		154					
TOTAL		461				kW	67,099

7.2 Potencia instalaciones reformadas

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	2	Viaria	LED	60	4	0,128	514,30
	3	Viaria	LED	60	4	0,192	771,46
	3	Viaria	LED	60	4	0,192	771,46
	3	Viaria	LED	60	4	0,192	771,46
	1	Decorativa	LED	36	3	0,039	156,70
	2	Viaria	LED	60	4	0,128	514,30
	3	Decorativa	LED	36	3	0,117	470,11
	1	Viaria	LED	60	4	0,064	257,15
	7	Viaria	LED	60	4	0,448	1800,06
	8	Viaria	LED	60	4	0,512	2057,22
	1	Viaria	LED	60	4	0,064	257,15
	6	Viaria	LED	60	4	0,384	1542,91
	3	Funcional	LED	24	3	0,081	325,46
	12	Viaria	LED	60	4	0,768	3085,82
	2	Proyector	LED	49	5	0,108	433,94
	11	Viaria	LED	60	4	0,704	2828,67
	1	Viaria	LED	60	4	0,064	257,15
	2	Viaria	LED	60	4	0,128	514,30
	2	Viaria	LED	63	4	0,134	538,41
	21	Viaria	LED	60	4	1,344	5400,19
	10	Viaria	LED	60	4	0,640	2571,52
	2	Viaria	LED	60	4	0,128	514,30
	6	Viaria	LED	32	3	0,210	843,78
	112						
2	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	7	Viaria	LED	32	3	0,245	984,41
	6	Viaria	LED	24	3	0,162	650,92
	13	Viaria	LED	32	3	0,455	1828,19
	2	Viaria	LED	24	3	0,054	216,97
	7	Viaria	LED	32	3	0,245	984,41
	3	Viaria	LED	32	3	0,105	421,89
	3	Viaria	LED	24	3	0,081	325,46
	28	Viaria	LED	32	3	0,980	3937,64
	3	Viaria	LED	63	4	0,201	807,62
	1	Proyector	LED	150	8	0,158	634,84
	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	2	Viaria	LED	32	3	0,070	281,26
	7	Viaria	LED	32	3	0,245	984,41

	1	Viaria	LED	32	3	0,035	140,63
	1	Funcional	LED	24	3	0,027	108,49
	1	Viaria	LED	32	3	0,035	140,63
	1	Viaria	LED	32	3	0,035	140,63
	7	Viaria	LED	32	3	0,245	984,41
	46	Viaria	LED	32	3	1,610	6468,98
	2	Viaria	LED	24	3	0,054	216,97
	6	Viaria	LED	32	3	0,210	843,78
	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	150						
3	1	Viaria	LED	32	3	0,035	140,63
	23	Funcional	LED	36	3	0,897	3604,15
	21	Funcional	LED	36	3	0,819	3290,74
	45						
4	17	Urbana	LED	49	5	0,918	3688,52
	7	Viaria	LED	32	3	0,245	984,41
	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	1	Viaria	LED	32	3	0,035	140,63
	3	Viaria	LED	63	4	0,201	807,62
	1	Viaria	LED	32	3	0,035	140,63
	3	Viaria	LED	63	4	0,201	807,62
	1	Viaria	LED	32	3	0,035	140,63
	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	2	Viaria	LED	63	4	0,134	538,41
	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	3	Viaria	LED	32	3	0,105	421,89
	17	Funcional	LED	24	3	0,459	1844,26
	6	Viaria	LED	63	4	0,402	1615,24
	4	Viaria	LED	32	3	0,140	562,52
	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	1	Viaria	LED	32	3	0,035	140,63
	5	Viaria	LED	63	4	0,335	1346,03
	9	Viaria	LED	32	3	0,315	1265,67
	2	Viaria	LED	63	4	0,134	538,41
	1	Viaria	LED	32	3	0,035	140,63
	4	Viaria	LED	63	4	0,268	1076,82
	3	Viaria	LED	32	3	0,105	421,89
	5	Viaria	LED	63	4	0,335	1346,03
	4	Viaria	LED	32	3	0,140	562,52
	1	Urbana	LED	49	5	0,054	216,97
	3	Viaria	LED	24	3	0,081	325,46

	3	Viaria	LED	32	3	0,105	421,89
	2	Urbana	LED	49	5	0,108	433,94
	4	Proyector	LED	150	8	0,632	2539,38
	9	Viaria	LED	63	4	0,603	2422,85
	2	Viaria	LED	63	4	0,134	538,41
	5	Viaria	LED	32	3	0,175	703,15
	4	Funcional	LED	24	3	0,108	433,94
	9	Viaria	LED	32	3	0,315	1265,67
	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	2	Viaria	LED	32	3	0,070	281,26
	1	Viaria	LED	63	4	0,067	269,21
	4	Viaria	LED	32	3	0,140	562,52
	154						
TOTAL	461					21,579	86704,42

8 DESCRIPCIÓN GENERAL INSTALACIONES DE ENLACE

Se encuentran instalados los armarios de protección y mando, en los cual se alojará en su interior el cuadro general y el equipo de medida, su situación puede observarse en el documento de los planos

El punto de entrega de energía, se realiza en Baja Tensión, en este caso desde puntos de entrega de la red subterránea de distribución de Baja Tensión, propiedad de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.

Desde estos puntos en arqueta, parten las acometidas para alimentar los equipos de medida.

8.1 Acometida

Unirá la red de distribución propiedad de la empresa distribuidora con el módulo de medida, y será realizada mediante conductores RV-K 4x(1x50) mm² AL, en modo subterráneo o con RZ 4x(1x25) mm² Cu, en modo aéreo.

8.2 Conjunto individual de Medida

Se encuentran instalados los módulos de medida tipo CPM3D4 con capacidad de suministro hasta 43,5 Kw, alojados en un armario de obra junto con otros módulos de medida dispuesto para tal fin, que deberá cumplir las siguientes características:

- Fácil lectura del equipo de medida.
- Acceso permanente a los fusibles generales de protección.
- Garantías de seguridad y mantenimiento

El usuario será responsable del quebrantamiento de los precintos que coloquen la empresa suministradora, así como la rotura de cualquiera de los elementos que queden bajo su custodia.

8.3 Derivación individual

La derivación individual enlazará el contador de cada abonado con los dispositivos privados de mando y protección.

Está prohibida la reducción de la sección del conductor, ni la realización de empalmes y conexiones en todo el recorrido de la derivación individual, excepto las conexiones realizadas en los cuadros modulares para el contaje/medida.

La determinación de secciones y el número de conductores se ajusta a la Instrucción ITC-BT-015 y las Normas particulares de la compañía suministradora. Con las secciones de cable elegidas, la caída de tensión no superará en ningún caso el 1%.

Los colores de los conductores serán los siguientes:

- 1 conductor de fase: color marrón o negro.
- 3 conductores de fase. Marrón, gris o negro.
- 1 conductor neutro: azul claro.
- 1 conductor de protección: verde-amarillo.

No se admitirá el empleo común de conductor neutro de protección para distintos usuarios. Los cables no presentarán empalmes y su sección será uniforme. Se utilizarán conductores unipolares de cobre aislados de 750V.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o la norma UNE 50089-1.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como “no propagadores de llama” de acuerdo con las normas UNE-EN50085-1 y UNE-EN 50086-1, cumplen con esta prescripción.

Los tubos protectores destinados a alojar los conductores serán flexibles, y sus características mínimas serán las indicadas en la tabla 6 de la ITC-BT-21, el cumplimiento de estas características se realizará según la norma UNE-EN 50.086-2-3.

Se evitarán las curvas, los cambios de dirección y la influencia de otras conducciones del edificio. En los cruces y paralelismos con conductores de agua y gas, las canalizaciones eléctricas discurrirán siempre por encima de aquellas y a una distancia de 20 cm, como mínimo.

A efectos de determinar la intensidad máxima admisible, se considerará la siguiente instalación tipo:

Tabla A.52-1 Bis (UNE 20460-5-523:2004) Cables unipolares RZ1-K (0,6/1 kV)

Tipo de instalación		Intensidad máxima admisible en el conductor (A)									
		Sección nominal del conductor (Cu) (mm ²)									
		16									
Tubos empotrados, tubos en montaje superficial	Sm										
	St			73							

Nota 1: Según tabla 1 de la ITC-19, método B, columna 5 (monofásico), columna 4 (trifásico), temperatura ambiente 40°C
 Nota 2: Sm: suministro monofásico
 St: suministro trifásico

La derivación individual Conductores unipolares 4x16+TTx16mm² Cu nivel aislamiento 0,6/1 kV Poliolef., no propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) l.ad. a 40°C (Fc=1) 73 A. según ITC-BT-19 diámetro exterior tubo: 110 mm.

La potencia máxima admisible para la Derivación Individual es de 50.576 W

Se comprobará su correcto funcionamiento en la inspección de O.C.A. pertinente.

9 CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN

Cada Cuadro General será modificado, instalándose en su interior las protecciones para las nuevas luminarias, y adecuando el resto de protecciones a la normativa vigente.

En el lugar indicado en el documento de los planos se encuentra instalado cada cuadro general, equipado con placa de montaje de dimensiones suficientes para contener los elementos de maniobra y protección necesarios e impedir que puedan producirse elevaciones peligrosas de temperatura. En su interior contendrá los elementos indicados en el esquema unifilar (ver plano documento de planos).

Todas las protecciones de los circuitos, estarán integradas en el Cuadro General.

Los envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102.

Cada una de las líneas tendrá una protección magnetotérmica y diferencial independiente.

Las protecciones magnetotérmicas serán inferiores a la intensidad máxima del receptor que alimenten y superior a la asignada para el cable, según REBT.

El interruptor general automático de corte omnipolar tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 6000 A como mínimo, se detalla en cada cuadro eléctrico en el documento planos.

Las protecciones diferenciales protegerán de forma individual las líneas o circuitos de alumbrado. Las sensibilidades de los interruptores serán de 500mA, lo cual exige que la resistencia de puesta a tierra de la instalación deba ser inferior a 5Ω, según lo dispuesto en el punto 4, de la ICT-BT-09.

Tal y como indica el apartado 4 de la ICT-BT-09, la puerta de armario estará situada a una altura mínima de 0,3m.

Del citado cuadro derivarán las líneas generales que alimentan directamente a las luminarias representadas en el documento de los planos.

A pie del cuadro general se instalará la tierra principal de las instalaciones receptoras, con los electrodos necesarios y de la forma que establece el Reglamento Electrotécnico, procurando siempre que el valor de la resistencia de puesta a tierra sea lo más pequeño posible a fin de reducir al mínimo, junto con el empleo de disyuntores diferenciales de alta sensibilidad el valor de las tensiones de defecto y que éstas, en ningún caso, puedan sobrepasar el valor de 24 voltios.

En dicho cuadro general se instalará así mismo la borna general y punto de origen de los conductores de protección o de tierra para las instalaciones interiores o receptoras.

10 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Las instalaciones, se ajustarán en su ejecución a las normas dictadas en la instrucción Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y dado el tipo de instalación, alumbrado exterior, en especial la Instrucción Técnica Complementaria BT-09.

En cuanto al dimensionado de los conductores se calculará de acuerdo al punto 5.2.1. de la ICT-BT-09.5. Serán del tipo RV 0,6/1KV y secciones mínimas de $4 \times 6 \text{mm}^2 + 1 \times 16 \text{mm}^2$ o superior en el caso de instalación subterránea, y del tipo RZ 0,6/1KV y secciones mínimas de $5 \times 4 \text{mm}^2$, en el caso de instalación aérea, de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de ella sea inferior al 3% de la tensión nominal.

Se encuentran instalados en canalización subterránea bajo tubo o al aire grapados a fachada. Las secciones de cada tramo se definen en el plano nº 3, y se justifican en el apartado de cálculos.

Se realizará la reducción de nivel de iluminación en horas donde exista menos tráfico de peatones y vehículos. Las luminarias a instalar estarán dotadas de un sistema electrónico de regulación punto por punto que será ajustado a las condiciones que se marquen para el resto del municipio.

Del cuadro de mando y protección, según se refleja en los planos adjuntos; partirán los circuitos de tres fases más neutro, que alimentarán a los distintos grupos de luminarias, tal y como se describe en el documento de los planos.

11 CANALIZACIONES

Conforme a lo citado la instalación será ejecutada mediante tubo de polietileno con pared interior lisa, para canalización enterrada, de 110 mm de diámetro, tipo "decaplast". Se tenderá una canalización con dos tubos de 110 a lo largo de todo el recorrido de las luminarias, quedando uno de ellos libre destinado a reserva. La citada canalización se ejecutará en zanja con asiento de hormigón y el grado de resistencia al impacto será ligero según UNE-EN 50089-2-4.

Los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 0,4 metros del suelo terminado y se colocará una cinta de señalización advirtiendo la presencia de cables para el alumbrado exterior, a una distancia de 0,10 metros del suelo y a 0,25 metros por encima del tubo.

12 CONDUCTORES

Se emplearán sistemas y materiales análogos a los de las redes subterráneas de distribución reguladas en la ITC-BT-07. Los cables serán de las características especificadas en la UNE 21123 e irán entubados.

Los conductores empleados para los circuitos de alumbrado, serán multipolares con un aislamiento de polietileno reticulado tipo RV-K 0,6/1 KV de diferentes secciones, si bien las secciones mínimas serían, 6 mm² de sección para las líneas generales de instalación subterránea y de 4 mm² en instalación aérea y para las derivaciones a los báculos 2,5 mm² desde las cajas de conexión situadas en la parte inferior del báculo al equipo de la luminaria. Los circuitos de alumbrado tendidos en instalación aérea se realizarán con conductores tipo RZ 0,6/1 KV.

Las secciones se dimensionarán de manera que las máximas caídas de tensión, contadas desde el origen de la instalación, es decir, incluyendo la caída de tensión de la derivación individual, no excedan del 3%.

Los conductores de protección se emplearán unipolares de cobre con aislamiento de PVC tipo H07-K 750V con una sección mínima de 16 mm² para redes subterráneas y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas.

El conductor de protección que une de cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

13 CAJAS DE DERIVACION Y EMPALMES

Los empalmes y derivaciones deberán realizarse en cajas de bornes adecuadas, situadas dentro de los soportes de las luminarias, y a una altura mínima de 0,3 metros sobre el nivel del suelo o en una arqueta registrable, que garanticen, en ambos casos, la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

14 LUMINARIAS

Las luminarias, dispondrán de tecnología led, cuyas características técnicas quedarán reflejadas en su respectivo anexo.

Se instalarán en columnas de 3,5 y 9 metros de altura, según la tipología de cada vial, compuesta de un tronco cónico de una sola pieza sin soldaduras transversales y terminadas en fundición de Fe, y en fachadas de viviendas existentes en el casco urbano, manteniendo en la medida de lo posible los puntos actuales.

En calles en las que no se dispongan columnas se realizarán sobre brazo con anclajes a pared de edificio.

Las luminarias en columna contarán con un registro con marco de refuerzo y su correspondiente puerta para el acceso a la adaptación de bornas, conexión y a los fusibles.

15 PROTECCIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADOPTADAS

Como protección contra contactos indirectos se adopta el sistema de puesta a tierra de las masas y de todos los elementos conductores susceptibles de propagar. Se utilizan disyuntores diferenciales de alta sensibilidad (300mA y 500mA), aportando éstos una protección muy eficaz contra incendios en caso de fugas por defectos de aislamientos al limitar a muy bajas intensidad y tensiones las correspondientes a las posibles fugas y tensiones de defecto en la instalación.

Las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias estarán conectadas a tierra. Se excluyen de esta prescripción aquellas partes metálicas que, teniendo un doble aislamiento, no sean accesibles al público en general.

No habrá partes accesibles de la instalación, que no estén dotados de cubiertas protectoras o instaladas en el interior de cajas y cuadros.

16 TIERRAS

La máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V, en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc.).

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control.

Se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea.

El conductor de protección que une de cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra, se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

17 EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se realiza en base a las exigencias del Real Decreto 1890/2008 de 14 de Noviembre, Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

Los cálculos luminotécnicos se han realizado con el programa Dialux. Se definirán y clasificarán zonas de estudio que son analizadas con la ayuda del programa, los resultados son reflejados en un estudio luminotécnico completo para cada una de ellas. Los parámetros obtenidos más relevantes se comentan en apartados separados, de modo tal que se disponga de una visión rápida de los mismos y se pueda evaluar en base a ellos el cumplimiento de la normativa.

Todas las luminarias y fuentes de luz utilizadas son reflejadas en el estudio y en la documentación técnica adjunta, de modo que el titular de la instalación pueda establecer un plan de mantenimiento a realizar.

18 VERIFICACIONES E INSPECCIONES

Las instalaciones eléctricas en baja tensión deberán ser verificadas, previamente a su puesta en servicio y según corresponda en función de sus características, siguiendo las metodologías de la norma UNE 20.460-6-61.

Las instalaciones de especial relevancia que se citan en la instrucción ITC-BT-05, deberán ser objeto de inspección por Organismo de Control, a fin de asegurar, en la medida de lo posible, el cumplimiento reglamentario a lo largo de la vida de dichas instalaciones. Las inspecciones podrán ser:

- Iniciales: una vez ejecutadas las instalaciones, sus ampliaciones o modificaciones de importancia y previamente a ser documentadas ante el Órgano competente de la Comunidad Autónoma.
- Periódicas: cada 5 años todas las instalaciones eléctricas en baja tensión que precisaron inspección inicial, según el punto 4.1 de la ITC-BT-05.

El caso particular que nos ocupa deberá requerir inspección inicial puesto que se clasifica como una instalación de alumbrado exterior con potencia superior a 5 kW, citada en la instrucción arriba mencionada.

Asimismo, se realizarán las mediciones y verificaciones indicadas en la ITC-EA- 05, del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior.

19 CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS

Según el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, esta obra se clasifica como "Obra de reforma".

20 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, LCSP, la clasificación de los empresarios como contratistas de obras de los poderes adjudicadores sólo será necesaria para la acreditación de su solvencia para contratar en los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros.

En el caso que nos ocupa, el contrato de obras tendrá valor estimado inferior a 500.000 euros, por lo que no será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

En este caso, el empresario podrá acreditar su solvencia con la siguiente clasificación:

- Grupo I: Instalaciones eléctricas
- Subgrupo 01: Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.

21 CATEGORÍA DEL CONTRATO

En caso de exigirse clasificación al contratista, la categoría sería “2” (cuando la cuantía del contrato es superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros).

22 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el apartado de Mediciones y presupuesto del presente documento se ha realizado la justificación de todos los precios que figuran en el presupuesto de la obra.

23 PLAZO DE EJECUCIÓN

Dadas las características de las obras, se considera suficiente para la total terminación de las mismas SEIS MESES por Lote, a partir del día siguiente a la firma del acta de comprobación de replanteo y de acuerdo con una correcta planificación de las mismas.

24 GARANTÍA

De acuerdo con el punto 3 del artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, LCSP, el plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra y no podrá ser inferior a 2 años, salvo casos especiales, el plazo empezará a contar desde que se lleve a cabo la recepción de las obras.

25 CONCLUSIONES

Con lo reflejado en esta Memoria y en los demás documentos de este Proyecto, se considera que las instalaciones objeto de estudio han quedado convenientemente definidas. No obstante, el técnico que suscribe queda a disposición para toda aquella ampliación aclaración y/o modificación que estimen pertinente.

Logroño, agosto 2023
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.)

ANEXO I.- ANEXO ADMINISTRATIVO

1	CONDICIONES DE CONTRATACIÓN.....	1
1.1	DEL INSTALADOR	1
1.2	DEL CONTRATO	1
1.3	DEL PRESUPUESTO.....	1
1.4	RESCISIÓN DEL CONTRATO.....	2
1.5	ARTÍCULO 125 REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS RGLCAP	2
1.6	PROGRAMA DE TRABAJO	2
1.7	REVISIÓN DE PRECIOS	2
2	UNIDADES NO ESPECIFICADAS.....	3

1 CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

1.1 Del Instalador

El instalador se compromete a ejecutar las obras, ajustándose en todo momento al presente Proyecto y a las instrucciones que le serán facilitadas por el Director Técnico de la Instalación.

Se entiende en el Pliego de Condiciones Técnicas que el Instalador que se hace cargo de las obras, conoce perfectamente su oficio y se compromete a instalar siguiendo la normativa vigente.

El instalador cuidará de tener operarios expertos y la herramienta y maquinaria adecuada para la realización de los trabajos. Deberá estar en posesión de los correspondientes documentos acreditativos, que le faculten para la realización de los trabajos a desarrollar, según lo indicado en Reglamento Electrotécnico para baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.

1.2 Del Contrato

El contrato será firmado por el propietario o contratista y el instalador suponiendo la firma del mismo, de acuerdo con las cláusulas que entre ambas partes queden estipuladas. Se entenderá que es nula toda cláusula que se oponga a lo especificado en los diversos apartados de este Pliego de Condiciones. Es nula asimismo toda cláusula que pueda servir para enmascarar la utilización de materiales de mala calidad y otros que no fuesen sancionados favorablemente por el Director Técnico de la Instalación.

1.3 Del Presupuesto

Se entiende en este Pliego de Condiciones Técnicas que el presupuesto base para la instalación, es el que figura en el presente Proyecto. Sobre el costo de la ejecución material, el instalador puede cargar el Beneficio Industrial autorizado. Si el Instalador se comprometiese a realizar la obra en precio menor del fijado en el Proyecto, esto no repercutiría en ningún caso en la calidad de la instalación.

Si entre la redacción y la firma del contrato de instalación, hubiese transcurrido largo tiempo, o el nivel de precios medios hubiese sufrido notables alteraciones, tanto el propietario o contratista como el instalador, podrán solicitar al Projectista la redacción de un nuevo presupuesto base.

1.4 Rescisión del Contrato

El contrato puede ser rescindido por cualquiera de las causas reconocidas como válidas en las cláusulas del mismo, o en la vigente legislación.

Toda falta o diferencia de acuerdo en el cumplimiento del contrato, será resuelta por vía judicial, pudiendo, no obstante, si ambas partes convienen en ello, acatar el fallo dictado por un tercer perito o tribunal arbitral nombrado al efecto.

1.5 Artículo 125 Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas RGLCAP

Esta obra de renovación del alumbrado público exterior en la localidad de Fuenmayor (La Rioja), es una OBRA COMPLETA sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprende todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra a su conclusión según establece el Artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

1.6 Programa de Trabajo

Las obras proyectadas tendrán un plazo de ejecución de 6 meses.

El Programa de Trabajo para la realización de la reforma objeto de este proyecto es el siguiente:

Meses	1	2	3	4	5	6
Instalación Alumbrado exterior						
Partidas Complementarias						
Sistema Telegestión						
RCDs						
Seguridad y Salud						
Puesta en marcha. Gestión y tramitación						
CERTIFICACIÓN						
Importe	45.401,31	45.401,31	45.401,31	45.245,02	47.148,26	47.148,26
Importe Acumulado	45.401,31	90.802,63	136.203,94	181.448,96	228.597,23	275.745,49

1.7 Revisión de precios

Al tratarse de una obra con un período de ejecución menor a un año no hay revisión de precios.

2 UNIDADES NO ESPECIFICADAS

En todo lo no especificado en la Memoria o Pliego de Condiciones, se estará de acuerdo a lo que se especifica a juicio del director técnico de la Instalación.

Logroño, agosto 2023
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.)

ANEXO II.- CÁLCULOS

Inteknia

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

Índice

Mejora Eficiencia Alumbrado Ausejo

Portada del proyecto	1
Índice	2
SIMON - Nath S RJ 3000K 63 W 700 mA	
Hoja de datos de luminarias	3
SIMON - Nath S RE 3000K 24 W 530 mA	
Hoja de datos de luminarias	4
SIMON - Nath S RE 3000K 32 W 700 mA	
Hoja de datos de luminarias	5
SIMON NAT S ISTANIUM 24LED GTF RE_ WDL _24W 350mA IA5	
Hoja de datos de luminarias	6
SIMON NAT S ISTANIUM 40LED GTF RJ_ WDL _60W 530mA IA5	
Hoja de datos de luminarias	7
Calle La Balsa	
Datos de planificación	8
Lista de luminarias	9
Resultados luminotécnicos	10
Calle Turriente	
Datos de planificación	11
Lista de luminarias	12
Resultados luminotécnicos	13
Calle La Barranca	
Datos de planificación	14
Lista de luminarias	15
Resultados luminotécnicos	16
Calle Mayor	
Datos de planificación	17
Lista de luminarias	18
Resultados luminotécnicos	19
Travesía de La Cava	
Datos de planificación	20
Lista de luminarias	21
Resultados luminotécnicos	22
Calle Carnicería	
Datos de planificación	23
Lista de luminarias	24
Resultados luminotécnicos	25
Calle Solano	
Datos de planificación	26
Lista de luminarias	27
Resultados luminotécnicos	28

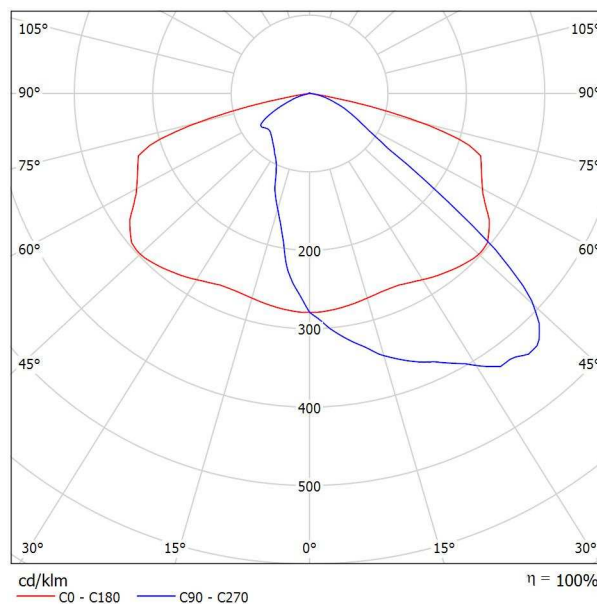
Inteknia

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

SIMON - Nath S RJ 3000K 63 W 700 mA / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 39 75 96 100 100

SIMON Nath S Óptica RJ 3000K 63 W 700 mA.

Características técnicas:
IP66 CRI>70. Acabado Dgclas. 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.

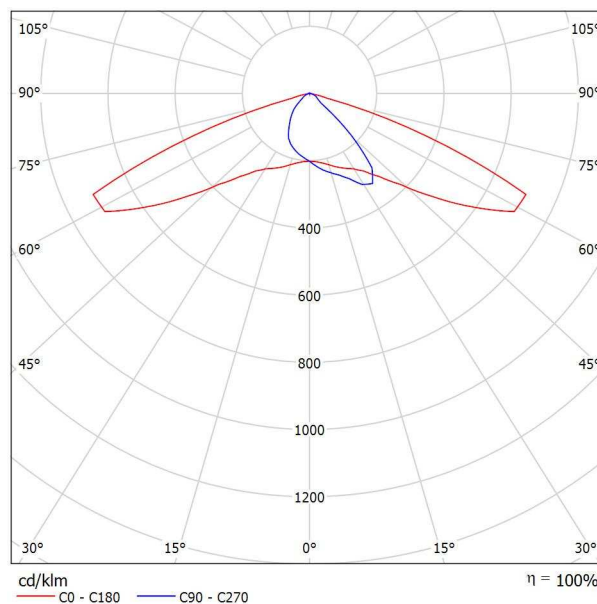
Inteknia

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

SIMON - Nath S RE 3000K 24 W 530 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 Óptica RE 3000K 24 W 530 mA.

Características técnicas:
IP66 CRI>70. Acabado Dgclas. 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.

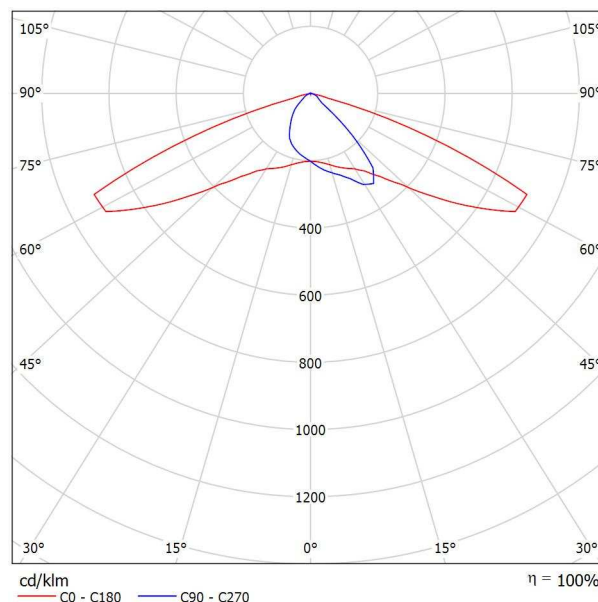
Inteknia

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

SIMON - Nath S RE 3000K 32 W 700 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 Óptica RE 3000K 32 W 700 mA.

Características técnicas:
IP66 CRI>70. Acabado Dgclas. 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.

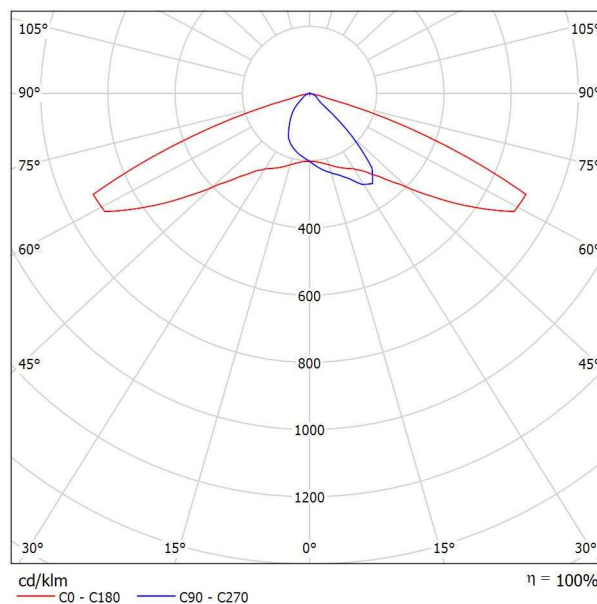
Inteknia

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

SIMON NAT S ISTANIUM 24LED GTF RE_ 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: 38 78 98 99 100

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

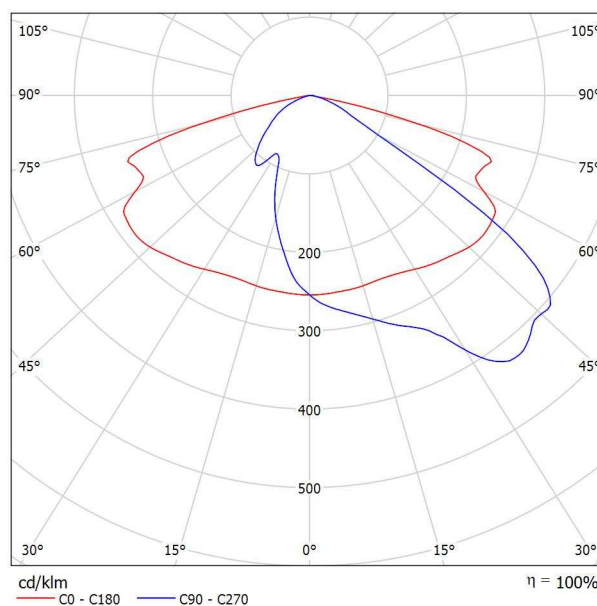
Inteknia

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

SIMON NAT S ISTANIUM 40LED GTF RJ_ WDL _60W 530mA 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: 100
Código CIE Flux: 37 75 97 100 100

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

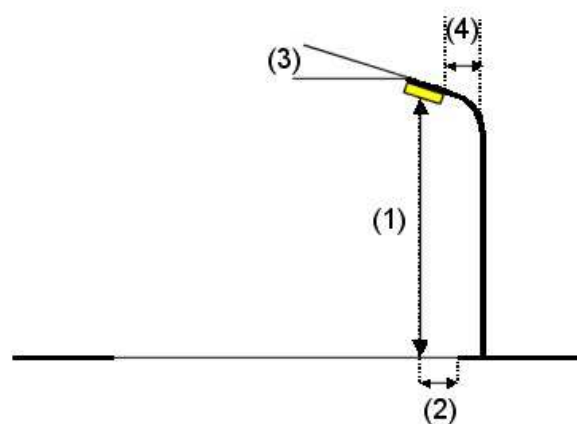
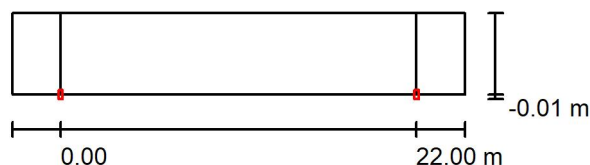
Calle La Balsa / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 5.000 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 RE 3000K 32 W 700 mA
 Flujo luminoso (Luminaria): 4340 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 4340 lm
 Potencia de las luminarias: 32.0 W
 Organización: unilateral abajo
 Distancia entre mástiles: 22.000 m
 Altura de montaje (1): 6.000 m
 Altura del punto de luz: 5.846 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 5.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.636 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.

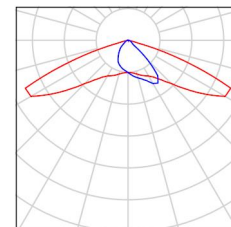
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

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

Calle La Balsa / Lista de luminarias

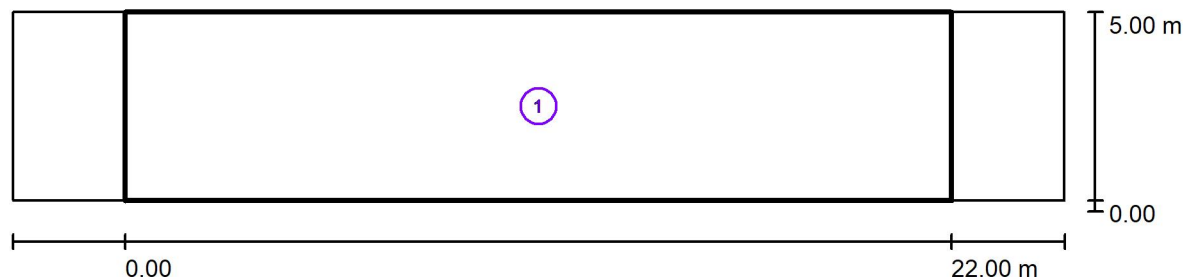
SIMON - Nath S RE 3000K 32 W 700 mA
N° de artículo: -
Flujo luminoso (Luminaria): 4340 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4340 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 38 78 98 99 100
Lámpara: 1 x Nath S RE 3000K 32 W 700 mA
(Factor de corrección 1.000).



Inteknia

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

Calle La Balsa / 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: 5.000 m
 Trama: 10 x 4 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:	17.69	13.70
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

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

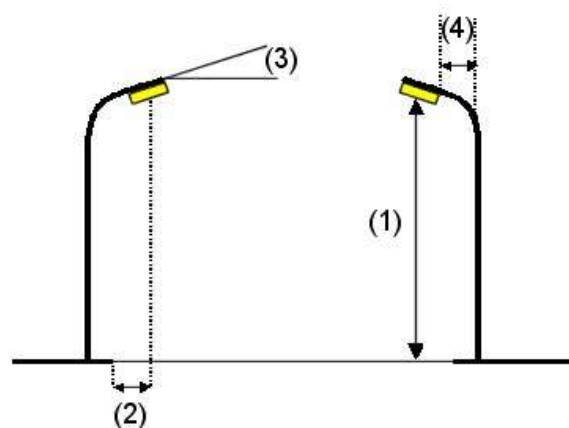
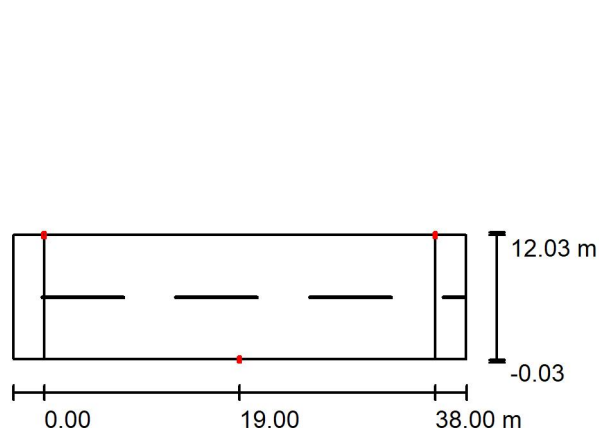
Calle Turriente / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 12.000 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 NAT S ISTANIUM 40LED GTF RJ_WDL_60W 530mA IA5
 Flujo luminoso (Luminaria): 8120 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 8120 lm
 Potencia de las luminarias: 60.0 W
 Organización: bilateral desplazado
 Distancia entre mástiles: 38.000 m
 Altura de montaje (1): 9.000 m
 Altura del punto de luz: 8.847 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 10.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.623 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
 con 70°: 516 cd/klm
 con 80°: 350 cd/klm
 con 90°: 14 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.

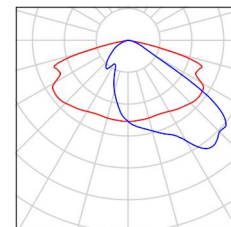
Inteknia

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

Calle Turriente / Lista de luminarias

SIMON NAT S ISTANIUM 40LED GTF RJ_ WDL _60W 530mA IA5
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 8120 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8120 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 37 75 97 100 100
Lámpara: 1 x IW6108 (Factor de corrección 1.000).

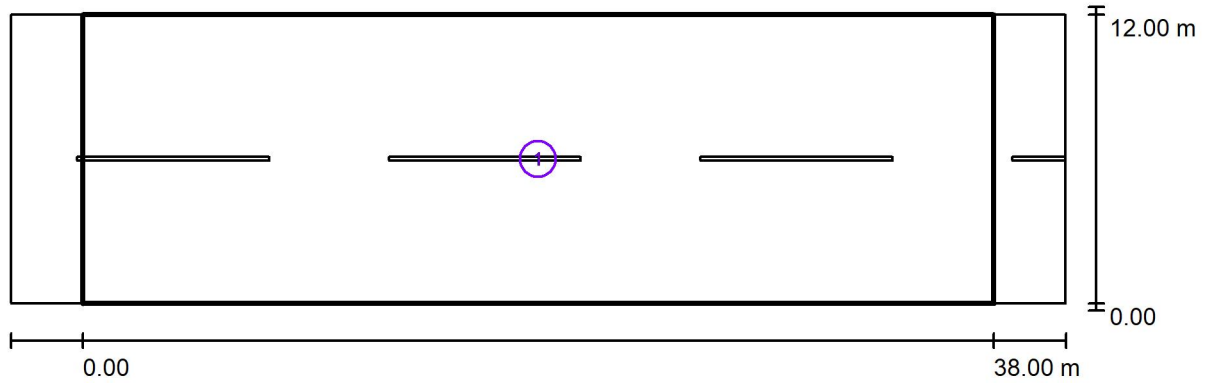
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Inteknia

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

Calle Turriente / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:315

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 38.000 m, Anchura: 12.000 m
 Trama: 13 x 8 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:	17.54	12.18
Cumplido/No cumplido:	≥ 15.00	≥ 5.00
	✓	✓

Inteknia

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

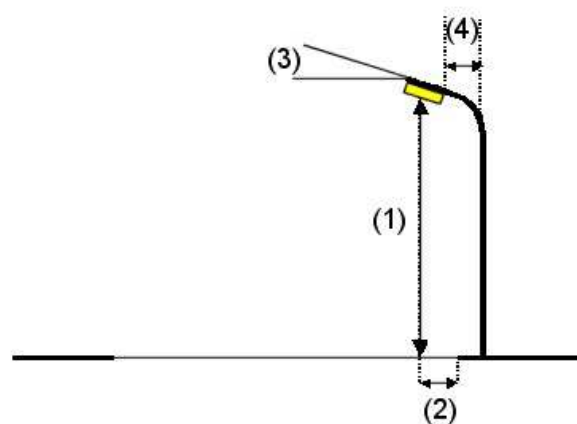
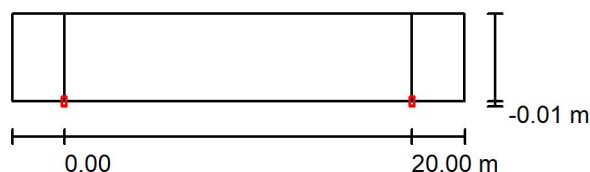
Calle La Barranca / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 5.000 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 NAT S ISTANIUM 24LED GTF RE_WDL_24W 350mA IA5
 Flujo luminoso (Luminaria): 3640 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3640 lm
 Potencia de las luminarias: 24.0 W
 Organización: unilateral abajo
 Distancia entre mástiles: 20.000 m
 Altura de montaje (1): 5.000 m
 Altura del punto de luz: 4.846 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 5.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.636 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.

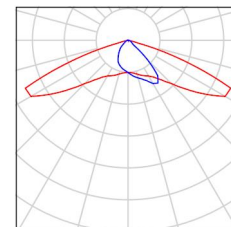
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

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

Calle La Barranca / Lista de luminarias

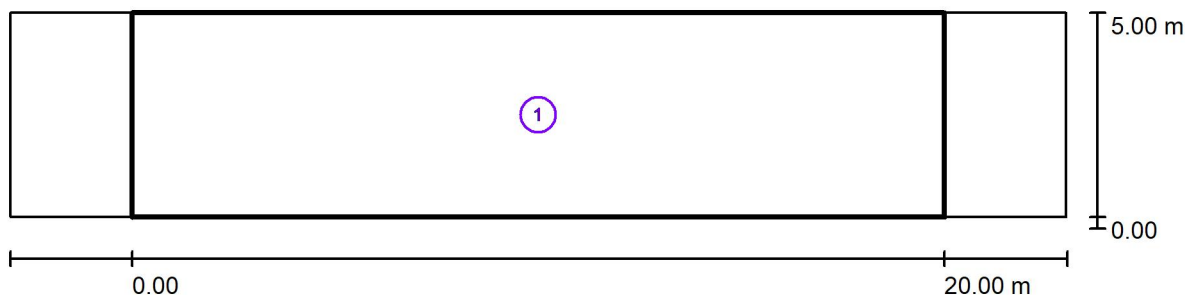
SIMON NAT S ISTANIUM 24LED GTF RE_ WDL Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
_24W 350mA IA5
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3640 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3640 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 38 78 98 99 100
Lámpara: 1 x IW5821 (Factor de corrección 1.000).



Inteknia

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

Calle La Barranca / 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: 5.000 m
 Trama: 10 x 4 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:	18.36	9.73
Cumplido/No cumplido:	≥ 15.00	≥ 5.00
	✓	✓

Inteknia

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

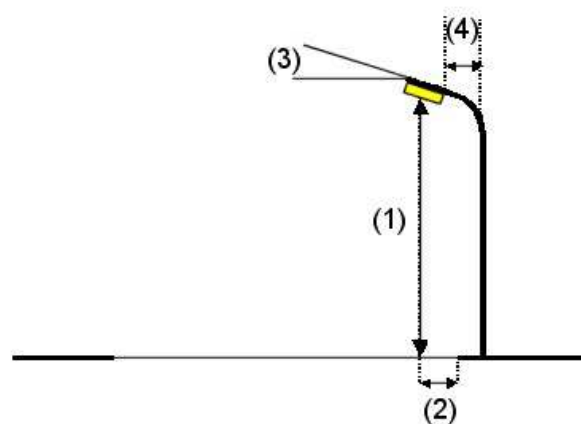
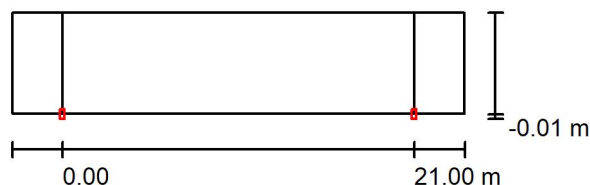
Calle Mayor / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 6.000 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 RE 3000K 32 W 700 mA
 Flujo luminoso (Luminaria): 4340 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 4340 lm
 Potencia de las luminarias: 32.0 W
 Organización: unilateral abajo
 Distancia entre mástiles: 21.000 m
 Altura de montaje (1): 6.000 m
 Altura del punto de luz: 5.846 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 5.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.636 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.

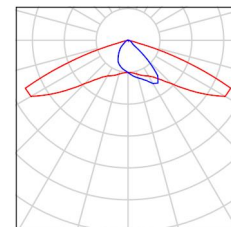
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

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

Calle Mayor / Lista de luminarias

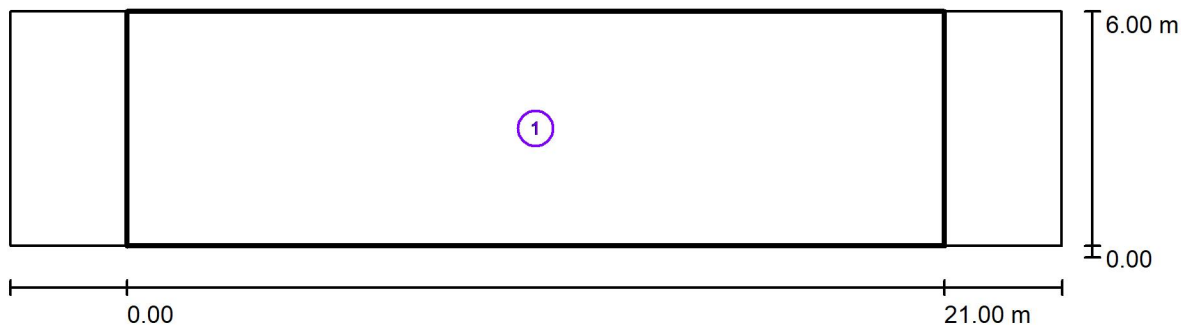
SIMON - Nath S RE 3000K 32 W 700 mA
N° de artículo: -
Flujo luminoso (Luminaria): 4340 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4340 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 38 78 98 99 100
Lámpara: 1 x Nath S RE 3000K 32 W 700 mA
(Factor de corrección 1.000).



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 1:194

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 21.000 m, Anchura: 6.000 m
 Trama: 10 x 4 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:	17.37	11.65
Cumplido/No cumplido:	≥ 15.00	≥ 5.00
	✓	✓

Inteknia

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

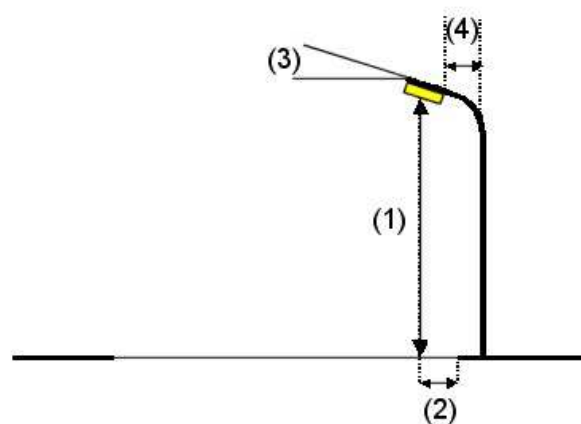
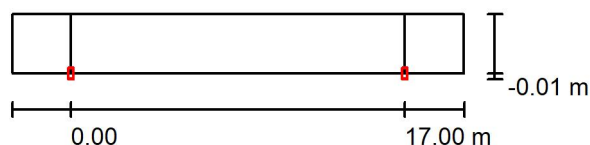
Travesía de La Cava / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 3.000 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 RE 3000K 24 W 530 mA
Flujo luminoso (Luminaria):	3500 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3500 lm
Potencia de las luminarias:	24.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	17.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	5.846 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.636 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.

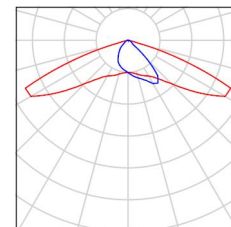
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

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

Travesía de La Cava / Lista de luminarias

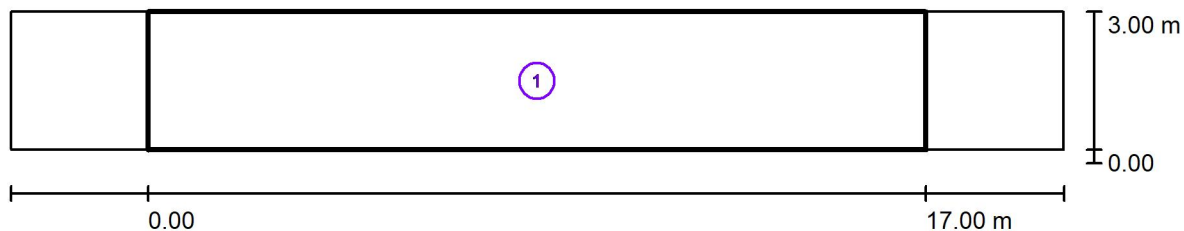
SIMON - Nath S RE 3000K 24 W 530 mA
N° de artículo: -
Flujo luminoso (Luminaria): 3500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3500 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 38 78 98 99 100
Lámpara: 1 x Nath S RE 3000K 24 W 530 mA
(Factor de corrección 0.900).



Inteknia

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

Travesía de La Cava / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 17.000 m, Anchura: 3.000 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.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.39	15.91
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

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

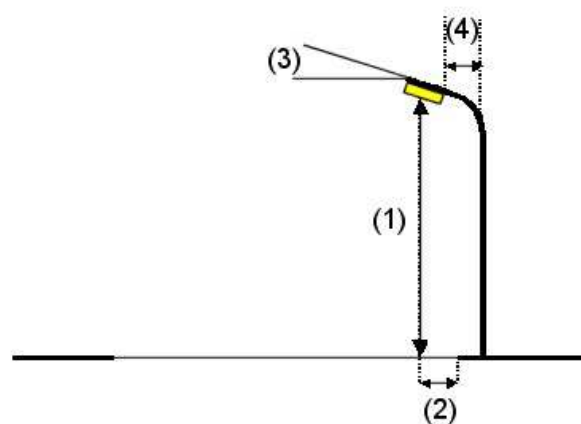
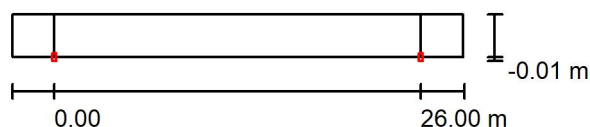
Calle Carniceria / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 3.000 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 RE 3000K 32 W 700 mA
Flujo luminoso (Luminaria):	4340 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4340 lm
Potencia de las luminarias:	32.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	26.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	5.846 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.636 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.

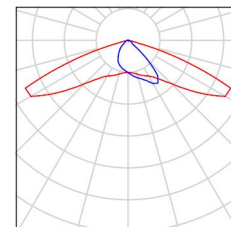
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Inteknia

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

Calle Carniceria / Lista de luminarias

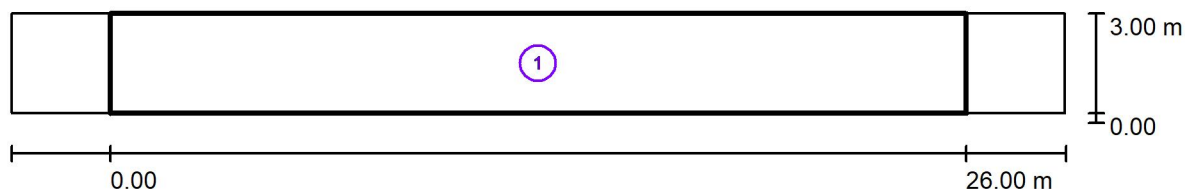
SIMON - Nath S RE 3000K 32 W 700 mA
N° de artículo: -
Flujo luminoso (Luminaria): 4340 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4340 lm
Potencia de las luminarias: 32.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 38 78 98 99 100
Lámpara: 1 x Nath S RE 3000K 32 W 700 mA
(Factor de corrección 1.000).



Inteknia

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

Calle Carniceria / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:229

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 26.000 m, Anchura: 3.000 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.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	15.69	10.06
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Inteknia

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

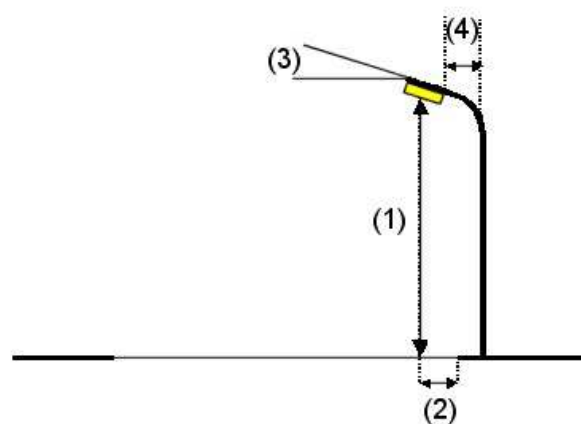
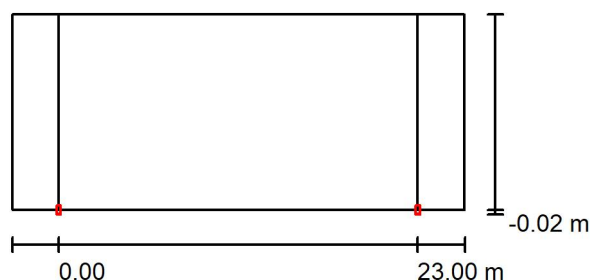
Calle Solano / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 12.500 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 RJ 3000K 63 W 700 mA
 Flujo luminoso (Luminaria): 8398 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 8400 lm
 Potencia de las luminarias: 63.0 W
 Organización: unilateral abajo
 Distancia entre mástiles: 23.000 m
 Altura de montaje (1): 7.000 m
 Altura del punto de luz: 6.882 m
 Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m
 Inclinación del brazo (3): 10.0 °
 Longitud del brazo (4): 0.636 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
 con 70°: 569 cd/klm
 con 80°: 404 cd/klm
 con 90°: 14 cd/klm

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

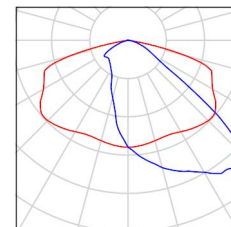
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Inteknia

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

Calle Solano / Lista de luminarias

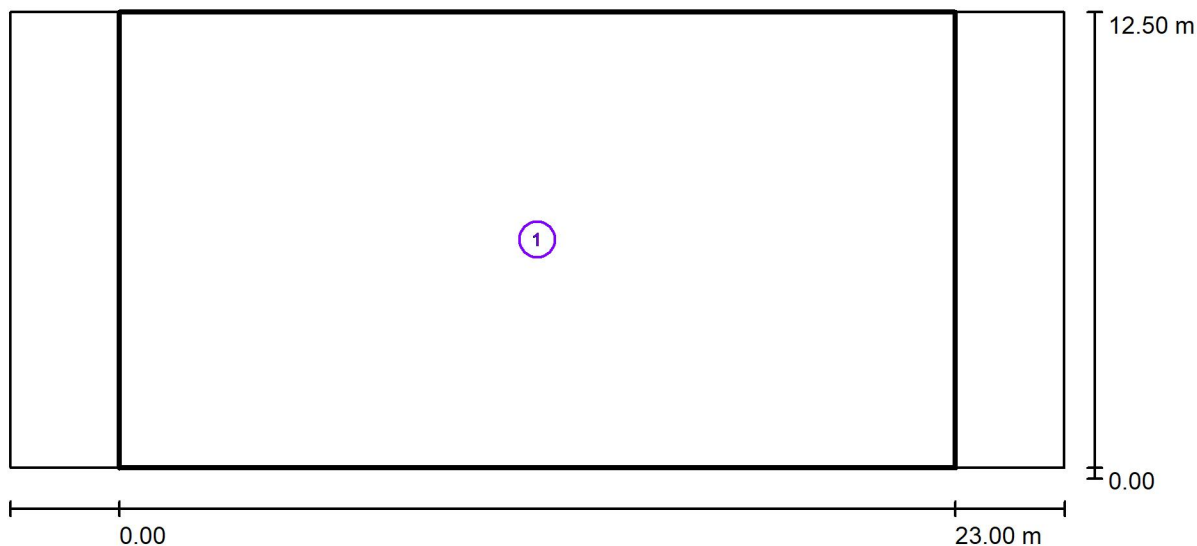
SIMON - Nath S RJ 3000K 63 W 700 mA
N° de artículo: -
Flujo luminoso (Luminaria): 8398 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8400 lm
Potencia de las luminarias: 63.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 39 75 96 100 100
Lámpara: 1 x Nath S RJ 3000K 63 W 700 mA
(Factor de corrección 1.000).



Inteknia

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

Calle Solano / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:208

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
 Longitud: 23.000 m, Anchura: 12.500 m
 Trama: 10 x 9 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:	17.77	6.69
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto: PRO-8611 MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA AUSEJO
Obra: CALLE LA Balsa

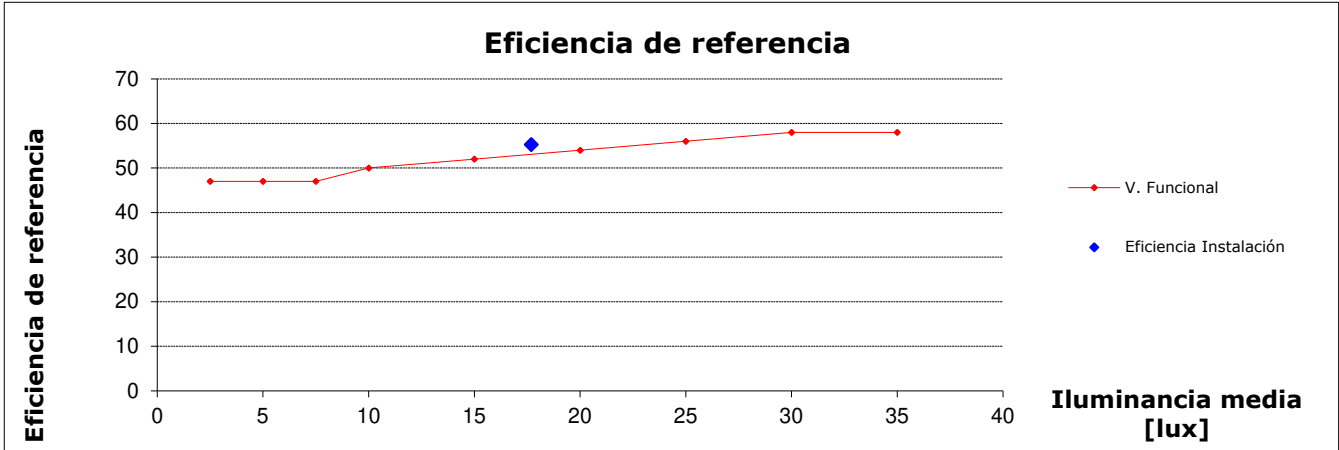
Datos Instalación

Luminaria: NATH S RE WDL
Lámpara: 32W 700mA
Superficie Iluminada: 110 m2
Iluminancia media Em: 17,69 lux
Potencia instalada P: 35,2 W
Factor de mantenimiento Fm: 0,85 -
Factor de utilización Fu: 0,53 -
Eficiencia de la lámpara El: 123,30 lm/W

ITC-EA-01 Clasificación Energética

Eficiencia Instalación $\epsilon =$ 55,28 [(m2·lux)/W]
Eficiencia mínima= 33,538 **Eficiente**

Ef. de referencia= 53,076 [(m2·lux)/W]
Potencia Unitaria Máxima 0,32 W / m2 **Correcta**



Índice de eficiencia energética $I\epsilon: 1,04$

Índice de consumo energético $ICE= 0,96$

CLASIFICACIÓN
B

Observaciones:

Proyecto: PRO-8611 MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Obra: CALLE LA BARRANCA

AUSEJO

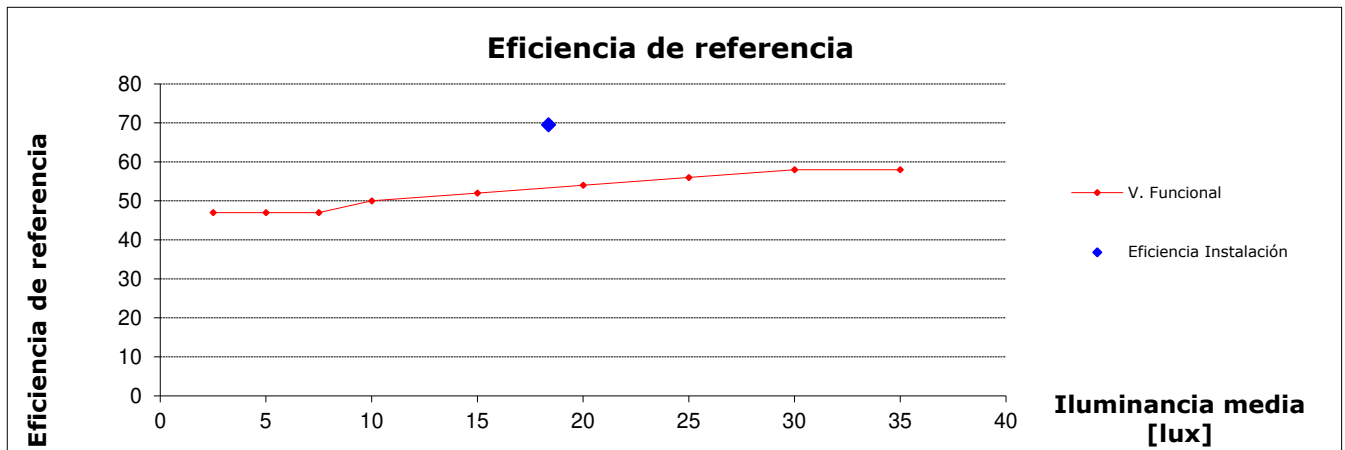
Datos Instalación

Luminaria: NATH S RE WDL
Lámpara: 24W 350mA
Superficie Iluminada 100 m2
Iluminancia media Em 18,36 lux
Potencia instalada P 26,4 W
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -
Factor de utilización Fu 0,59 -
Eficiencia de la lámpara El 137,88 lm/W

ITC-EA-01 Clasificación Energética

Eficiencia Instalación $\epsilon =$ 69,55 [(m²·lux)/W]
Eficiencia mínima= 33,672 **Eficiente**

Ef. de referencia= 53,344 [(m²·lux)/W]
Potencia Unitaria Máxima 0,264 W / m² **Correcta**



Índice de eficiencia energética $I\epsilon$: 1,30

Índice de consumo energético ICE= 0,77

CLASIFICACIÓN
A

Observaciones:

Proyecto: PRO-8611 MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA AUSEJO
Obra: CALLE MAYOR

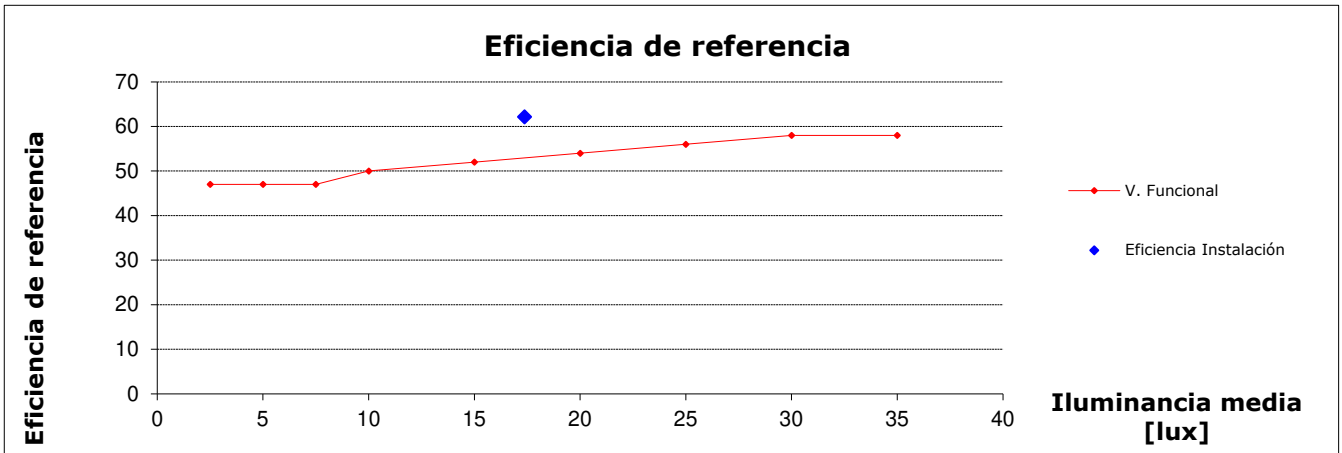
Datos Instalación

Luminaria: NATH S RE WDL
Lámpara: 32W 700mA
Superficie Iluminada 126 m2
Iluminancia media Em 17,37 lux
Potencia instalada P 35,2 W
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -
Factor de utilización Fu 0,59 -
Eficiencia de la lámpara El 123,30 lm/W

ITC-EA-01 Clasificación Energética

Eficiencia Instalación $\epsilon =$ 62,18 [(m2·lux)/W]
Eficiencia mínima= 33,474 **Eficiente**

Ef. de referencia= 52,948 [(m2·lux)/W]
Potencia Unitaria Máxima 0,279365079 W / m2 **Correcta**



Índice de eficiencia energética $I\epsilon: 1,17$

Índice de consumo energético $ICE= 0,85$

CLASIFICACIÓN
A

Observaciones:

Proyecto: PRO-8611 MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Obra: CALLE SOLANO

AUSEJO

Datos Instalación

Luminaria: NATH S RJ WDL
Lámpara: 63W 700mA
Superficie Iluminada 287,5 m²
Iluminancia media Em 17,77 lux
Potencia instalada P 69,3 W
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -
Factor de utilización Fu 0,72 -
Eficiencia de la lámpara El 121,21 lm/W

ITC-EA-01 Clasificación Energética

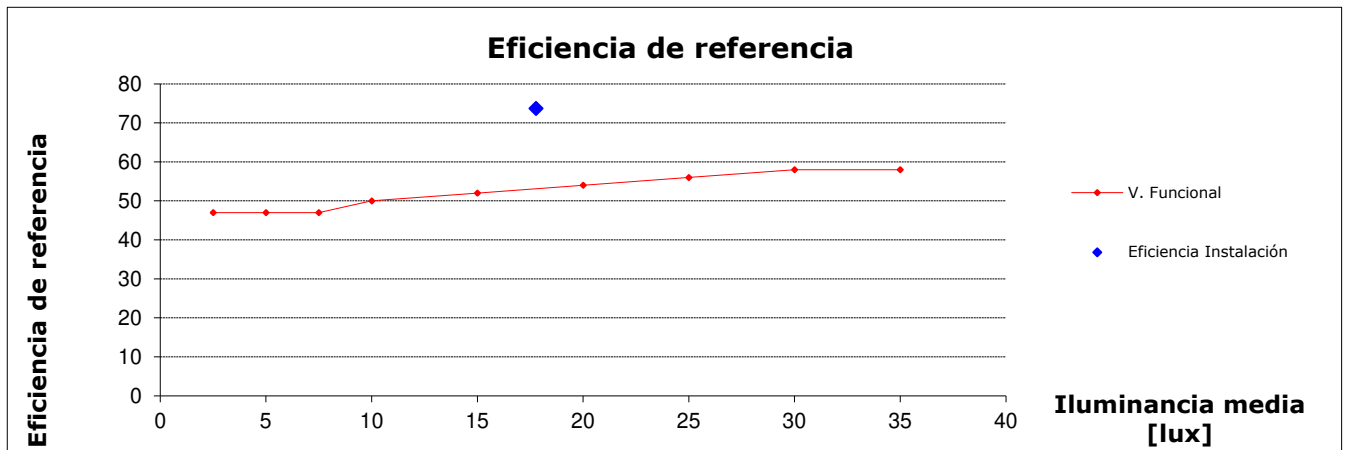
Eficiencia Instalación $\epsilon =$ 73,72 [(m²·lux)/W]

Eficiencia mínima= 33,554 **Eficiente**

Ef. de referencia= 53,108 [(m²·lux)/W]

Potencia Unitaria Máxima 0,241043478 W / m²

Correcta



Índice de eficiencia energética $I\epsilon:$ 1,39

Índice de consumo energético ICE= 0,72

CLASIFICACIÓN
A

Observaciones:

Proyecto: PRO-8611 MEJORA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Obra: CALLE TURRIENTE

AUSEJO

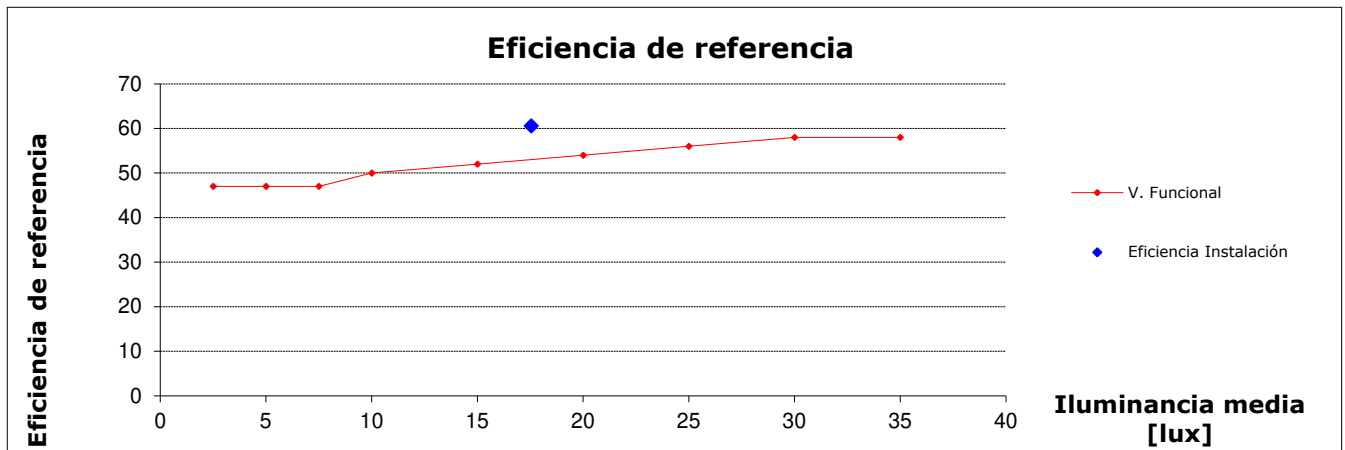
Datos Instalación

Luminaria: NATH S RJ WDL
Lámpara: 60W 530mA
Superficie Iluminada 456 m2
Iluminancia media Em 17,54 lux
Potencia instalada P 132 W
Factor de mantenimiento Fm 0,85 -
Factor de utilización Fu 0,58 -
Eficiencia de la lámpara El 123,03 lm/W

ITC-EA-01 Clasificación Energética

Eficiencia Instalación $\epsilon =$ 60,59 [(m2·lux)/W]
Eficiencia mínima= 33,508 **Eficiente**

Ef. de referencia= 53,016 [(m2·lux)/W]
Potencia Unitaria Máxima 0,289473684 W / m2 **Correcta**



Índice de eficiencia energética $I\epsilon: 1,14$

Índice de consumo energético $ICE= 0,87$

CLASIFICACIÓN
A

Observaciones:

ANEXO III.- FICHAS TÉCNICAS



NATH

S / M / L

ISTANIUM^{LED}

Luminaria vial funcional ideal para la introducción intensiva de la tecnología LED

Proporcionar la iluminación necesaria en el alumbrado público con la máxima eficiencia energética es el objetivo de la colección NATH Istanium^{LED} de Simon.

Flujo lumínico superior a 34.200 lm
 Ahorro hasta 65 %
 Eficiencia hasta 152 lm / W
 Gestión térmica avanzada



Autogista / autovía
S / M / L



Carretera
S / M



Espacio industrial
S / M / L



Zona aparcamiento
S / M / L



Vía verde
S



Avenida
S / M / L



Calle
S / M



Calle peatonal
S



Zona comercial
S / M



Vía ciclista urbana
S / M



Glorietas / intersecciones
S / M / L



Gran área
L

NATH

CARACTERÍSTICAS

COLECCIÓN



Tamaño S

Tamaño M

Tamaño L

ATRIBUTOS (SÓLO MODELOS NATH S / L)



Apertura sin herramientas

Desconector automático opcional

Sistema de refrigeración sin aletas de disipación a la vista



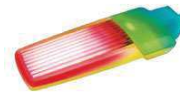
Nivelador incorporado

Equipo y grupo lumínico LED en un único cuerpo con dos volúmenes independientes



Grupo Óptico

DISEÑO AVANZADO



Nuevo sistema de refrigeración por aletas no visibles desde el plano inferior, aumenta el rendimiento de los LEDs a altas corrientes de alimentación.

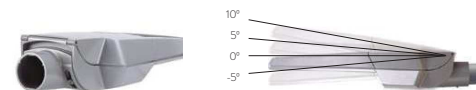


Sustitución y actualización de los grupos lumínicos Istanium® LED con la luminaria instalada, permitiendo alargar su vida útil. Gracias a su sistema modular de LEDs, ofrece una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes.



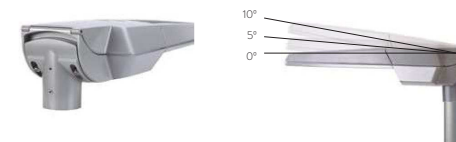
Sistema de autolimpiado mediante el agua de lluvia, el agua se evacua sin ensuciar la luminaria y las prestaciones lumínicas no se ven afectadas por el paso del tiempo.

SISTEMA DE FIJACIÓN LATERAL



Accesorio para la fijación lateral de brazos de 48 mm a 60 mm.

SISTEMA DE FIJACIÓN POST-TOP

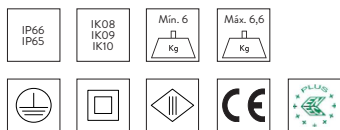




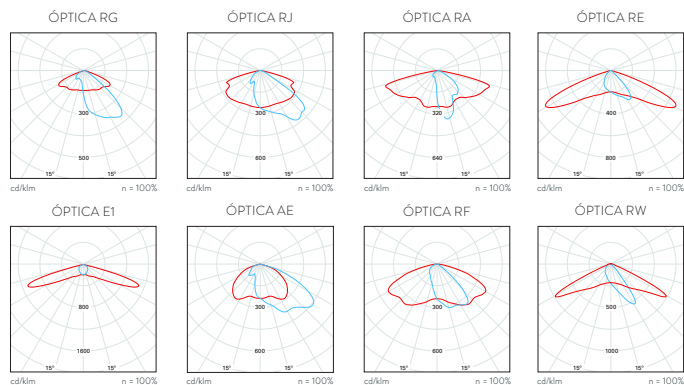
NATH S

ISTANIUM LED®

LUMINARIA LED VIAL



T* COLOR: NDL 4000 K | WDL 3000 K | SDL 2700 K | XDL 2200 K* | APC*
 ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA: >70
 FLUJO AL HEMISFERIO SUPERIOR (FHS INST.): <1 % (zonas E1)
 DURACIÓN DE LOS LED (L90 B10 A T_a=25 °C Y T_j=95 °C): 100.000 h



— C0 - C180 — C90 - C270

Consultar otras distribuciones fotométricas

* Bajo demanda

Luminaria Simon **NATH LED**, tamaño **S**, 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.

Adaptación a fijaciones de Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, con compensación negativa en báculos y brazos murales.

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 desde **IK08** hasta 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.

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%.

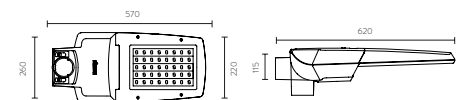
Con equipo electrónico de **Clase I** y **Clase II** con tensión de alimentación 230 VAC / 50 Hz y **Clase III** con tensión de alimentación a 12 / 24 Vdc. Posibilidad de incluir protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, mediante regulador de flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 570x260x160 mm.

Luminaria certificada ENEC +.

DIMENSIONES Y SISTEMAS DE FIJACIÓN



Fijación lateral	Ø60 mm, 100 mm longitud, inclinación -5°, 0°, +5°, +10° Opcional con accesorio 50-73277, Ø48 mm, 100 mm longitud, inclinación -5°, 0°, +5°, +10°
Fijación post-top	Ø60 mm, 100 mm de longitud, inclinación 0°, +5°, +10°
Superficie al viento	0,047 m²
Peso	Máx. 6,6 kg Min. 6 kg

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MATERIALES

IP	IP66 / IP65
IK	Desde IK08 hasta IK10
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Sistema de cierre	Palanca de acero inoxidable, apertura sin herramientas
Sistema de fijación	Fundición inyectada de aluminio
Difusor	Vidrio templado transparente plano inastillable

ACABADOS

Cuerpo	Colores Simon Colores carta RAL
Cierre	Acero inoxidable

NORMAS Y CERTIFICADOS



Luminaria según: EN 60598-2-3 / EN 62493 / EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 50581

Garantía	5 años.
Suministro y embalaje	Embalado en caja de cartón reciclable con etiqueta identificativa para proteger el producto durante el transporte y almacenaje.
Mantenimiento	Mantener limpia la superficie del difusor para conseguir el máximo flujo lumínico. Utilizar un trapo húmedo sin ningún tipo de producto agresivo ni detergente. Lubricar las juntas de estanqueidad y reemplazarlas cuando estén cuarteadas. Lubricar los cierres y/o las charnelas de las partes móviles. Mantener limpia la superficie de radiación térmica para no perder flujo lumínico ni acortar la vida de los LEDs.

* Valores correspondientes al estado actual de la tecnología. ** Consultar otras regulaciones. *** Los valores de potencia tienen una tolerancia de ±7%. **** 800 mA



CONFIGURA TU LUMINARIA NATH S

Modelo	Difusor	Cable	Óptica	Tº de color	Potencia	Equipo	Regulación	Protección	Acabado	Descripción
NATSXF										Simon NATH Istanium® LED, tamaño S, fijación lateral y post-top Ø60 mm, cubierta plana
	GTF									Difusor de vidrio templado transparente plano inastillable
		0								Sin cable de instalación (0 m)
			RG_							Óptica Vial Frontal Tipo G
			RJ_							Óptica Vial Frontal Tipo J
			RA_							Óptica Vial Extensiva Tipo A
			RE_							Óptica Vial Extensiva Tipo E
			E1_							Óptica Vial Elíptica Tipo 1
			AE_							Óptica Asimétrica Tipo E
			RF_							Óptica Vial Frontal Tipo F
			RW_							Óptica Vial Amplia
										<input type="radio"/> NDL <input type="radio"/> WDL <input type="radio"/> SDL
										Luz de día neutra – 4.000 K
										Luz de día cálida – 3.000 K
										Luz de día suave – 2.700 K
										16 W 350 mA 2.580 lm @ 4.000K
										24 W 530 mA 3.590 lm @ 4.000K
										32 W 700 mA 4.620 lm @ 4.000K
										36 W 530 mA 5.320 lm @ 4.000K
										47 W 530 mA 7.180 lm @ 4.000K
										49 W 700 mA 6.820 lm @ 4.000K
										50 W 1.050 mA 6.290 lm @ 4.000K
										60 W 530 mA 8.560 lm @ 4.000K
										63 W 700 mA 9.240 lm @ 4.000K
										75 W 1050 mA 9.130 lm @ 4.000K
										81 W 700 mA 10.720 lm @ 4.000K
										94 W 1.050 mA 12.580 lm @ 4.000K
										Equipo electrónico a 230 Vac 50 / 60 Hz, protección estándar contra sobretensiones 6 kV
										Equipo electrónico a 230 Vac 50 / 60 Hz, protección adicional contra sobretensiones 10 kV
										Equipo electrónico 12 / 24 Voc C3 (solares). Sólo admite hasta 36 W y regulación 1N y 2N-
										Regulación sin línea de mando (autorregulación)
										Regulación con línea de mando
										Sin regulación (on/off)
										Regulación Flujo desde Cabecera (Regulador cuadro eléctrico)
										Regulación mediante entrada protocolo 1.10V
										Regulación mediante entrada protocolo DALI
										Protección eléctrica de la luminaria Clase 1
										Protección eléctrica de la luminaria Clase 2
										Clase 3 (exclusiva DC)
										GY9007 Acabado estándar RAL GY9007
										***** Acabado colores Simon (ver pagina 514)
										***** Acabado colores carta RAL Classic

REFERENCIAS BASE

Potencia	Corriente	Configuración	Código de pedido
16 W	350 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_16W350IA23_1N__C1GY9007	103-000222016
24 W	530 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_24W530IA23_1N__C1GY9007	103-000220016
32 W	700 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_32W700IA23_1N__C1GY9007	103-000183016
36 W	530 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_36W530IA23_1N__C1GY9007	103-000219016
47 W	530 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_47W530IA23_1N__C1GY9007	103-002727016
49 W	700 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_49W700IA23_1N__C1GY9007	103-000186016
50 W	1.050 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_50W_1KIA23_1N__C1GY9007	103-000439016
60 W	530 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_60W530IA23_1N__C1GY9007	103-000218016
63 W	700 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_63W700IA23_1N__C1GY9007	103-002729016
75 W	1.050 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_75W_1KIA23_1N__C1GY9007	103-000441016
81 W	700 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_81W700IA23_1N__C1GY9007	103-000371016
94 W	1.050 mA	NATSXFGTFORJ_NDL_94W_1KIA23_1N__C1GY9007	103-002730016

* Modelos disponibles sólo con ópticas RJ y RE.

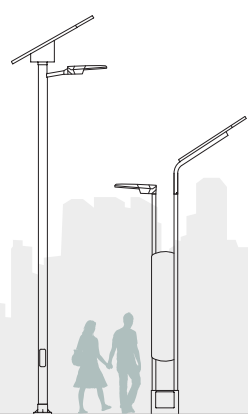
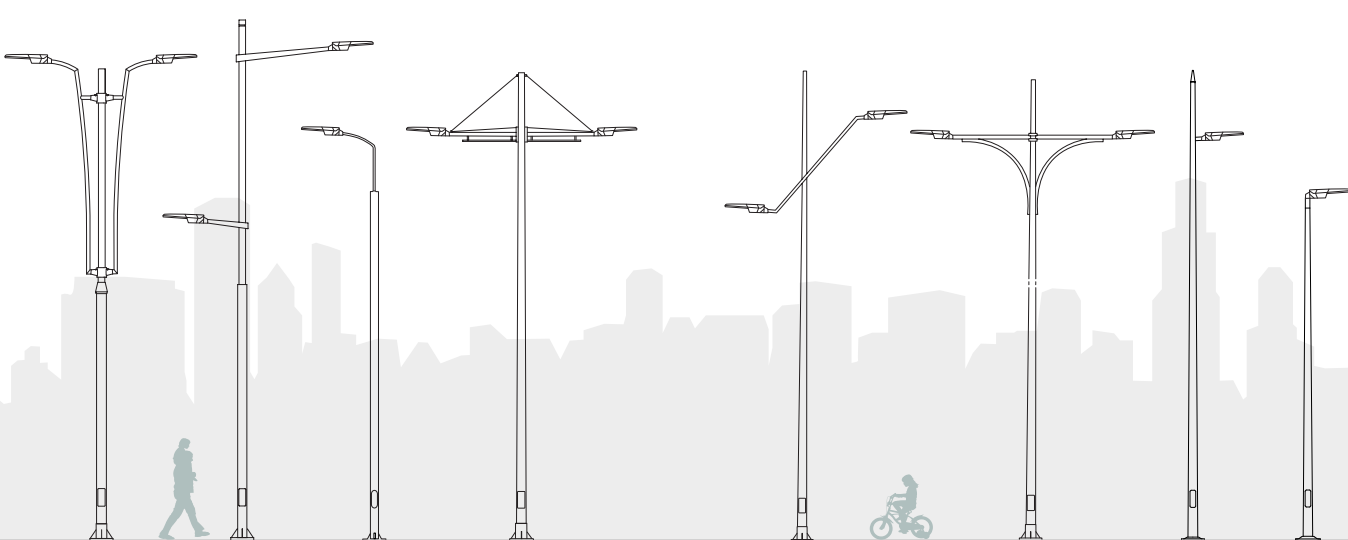

El flujo de salida de la luminaria puede sufrir variaciones en torno al ± 6% respecto a los publicados atendiendo a la condición ambiental y/o a la evolución constante que experimenta la tecnología LED.
La potencia de la luminaria puede sufrir variaciones en torno al ± 7% respecto a los publicados atendiendo a la condición ambiental y/o a la evolución constante que experimenta la tecnología.



COMBINA TU LUMINARIA NATH S CON:

VIALES

NATH S

SOLUCIONES ESPECÍFICAS:	COLUMNAS DECORATIVAS:	COLUMNAS FUNCIONALES:
 <p>MAGNOLIA CEDRUS</p>	 <p>LINK LINETECH LIMA TAYLA LA BOTAVARA DIAGONAL ESBELTA ROCKET LIBRA</p>	 <p>BEU</p>
OTRAS SOLUCIONES ESPECÍFICAS: -	OTRAS COLUMNAS DECORATIVAS: SISTEMA UNO, BANDEROLA, ARCDECO, CL21	OTRAS COLUMNAS FUNCIONALES: CL0, CL1, CEU, CAM, CU, CIL, ARCO, BC1, BAM

VIALES

NATH S

ACCESORIOS / RECAMBIOS

Descripción	Código de pedido
 Accesorio reductor para fijación lateral a brazo de Ø48 mm	50-73277
 Accesorio de fijación a soporte de Ø76 mm	50-88540
 Accesorio de fijación a soporte de Ø76 mm, acabado GY9007	50-88540-016
 Accesorio reductor para fijación lateral a brazo de Ø42 mm	5-531785
 Accesorio reductor para fijación lateral a brazo de Ø34 mm	5-531818

OTRAS LUMINARIAS DE LA COLECCIÓN

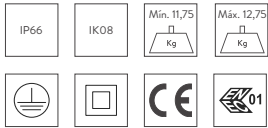




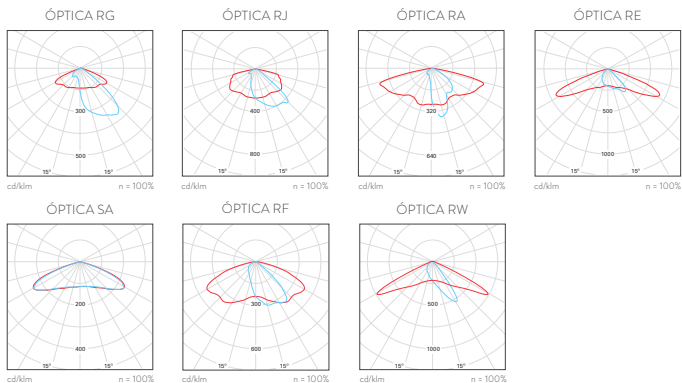
PRAGA M BASIC

ISTANIUM[®] LED

LUMINARIA LED CLÁSICA



T^a COLOR: NDL 4000 K | WDL 3000 K | SDL 2700 K | XDL 2200 K* | APC[†]
 ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA: >70
 FLUJO AL HEMISFERIO SUPERIOR (FHS INST.): <1% (Zonas E1)
 DURACIÓN DE LOS LED (L90 B10 A T_a=25 °C y T_j=95 °C): 100.000 h



— C0 - C180 — C90 - C270

Consultar otras distribuciones fotométricas

* Bajo demanda

Luminaria Simon **PRAGA LED**, tamaño **M**, modelo **BASIC**, de fundición inyectada de aluminio. Fijación post-top 3/4" G.

Adaptación a fijaciones de Ø60 mm mediante adaptador.

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. Difusor de metacrilato transparente de alta resistencia al impacto para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas para modelos de 36 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.

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 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%.

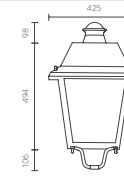
Con equipo electrónico de **Clase I** y **Clase II** con tensión de alimentación 230 VAC / 50 Hz. Posibilidad de incluir protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, mediante regulador de flujo en cabecera CAD y mediante telegestión con entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Acabado estándar en color Simon BKTECH. Dimensiones 425x698x425 mm.

Luminaria certificada ENEC.

DIMENSIONES Y SISTEMAS DE FIJACIÓN



Fijación post-top	Fijación a tubo roscado 3/4" G x 50 mm
Superficie al viento	0,18 m ²
Peso	Máx. 12,75 kg / Min. 11,75 kg

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MATERIALES

IP	IP66
IK	IK08
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Sistema de cierre	Mediante tornillos de acero inoxidable
Sistema de fijación	Fundición inyectada de aluminio
Difusor	Vidrio templado transparente plano inastillable

ACABADOS

Cuerpo	BKTECH
---------------	--------

PARÁMETROS ELÉCTRICOS*

Ta	-20 °C ... +35 °C
Regulación**	2N- Sin línea de mando 2N+ Con línea de mando CAD Regulador de flujo en cabecera 1N (100%) Sin regulación 1.10V Regulación mediante entrada protocolo 1.10V DALI Regulación mediante entrada protocolo DALI

Luminarias alimentadas por la red eléctrica

Tensión de alimentación	220-240 VAC
Frecuencia	50 / 60 Hz
Protección contra sobre tensión	6 kV (Posibilidad de incrementar a 10 kV / 10 kA bajo pedido)
Factor potencia (cos φ a máx. carga)	≥ 0,95
Protección eléctrica de la luminaria	Clase I o Clase II
Potencia según modelos***	12 LED 24 LED 36 LED
Corriente de alimentación	1 mod. 2 mod. 3 mod.
HIGH EFFICIENCY	12 W 24 W 35 W
HIGH BALANCE	18 W 36 W 54 W
HIGH FLUX	24 W 49 W -
VERY HIGH FLUX	- - -

NORMAS Y CERTIFICADOS



Luminaria según: EN 60598-2-3 / EN 62493 / EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 50581

Garantía	5 años.
Suministro y embalaje	Embalado en caja de cartón reciclable con etiqueta identificativa para proteger el producto durante el transporte y almacenaje.
Mantenimiento	Mantener limpia la superficie del difusor para conseguir el máximo flujo luminoso. Utilizar un trapo húmedo sin ningún tipo de producto agresivo ni detergente. Lubricar las juntas de estanqueidad y reemplazarlas cuando estén cuarteadas. Lubricar los cierres y/o las charnelas de las partes móviles. Mantener limpia la superficie de radiación térmica para no perder flujo luminoso ni acortar la vida de los LEDs.

* Valores correspondientes al estado actual de la tecnología. ** Consultar otras regulaciones. *** Los valores de potencia tienen una tolerancia de ±7%.



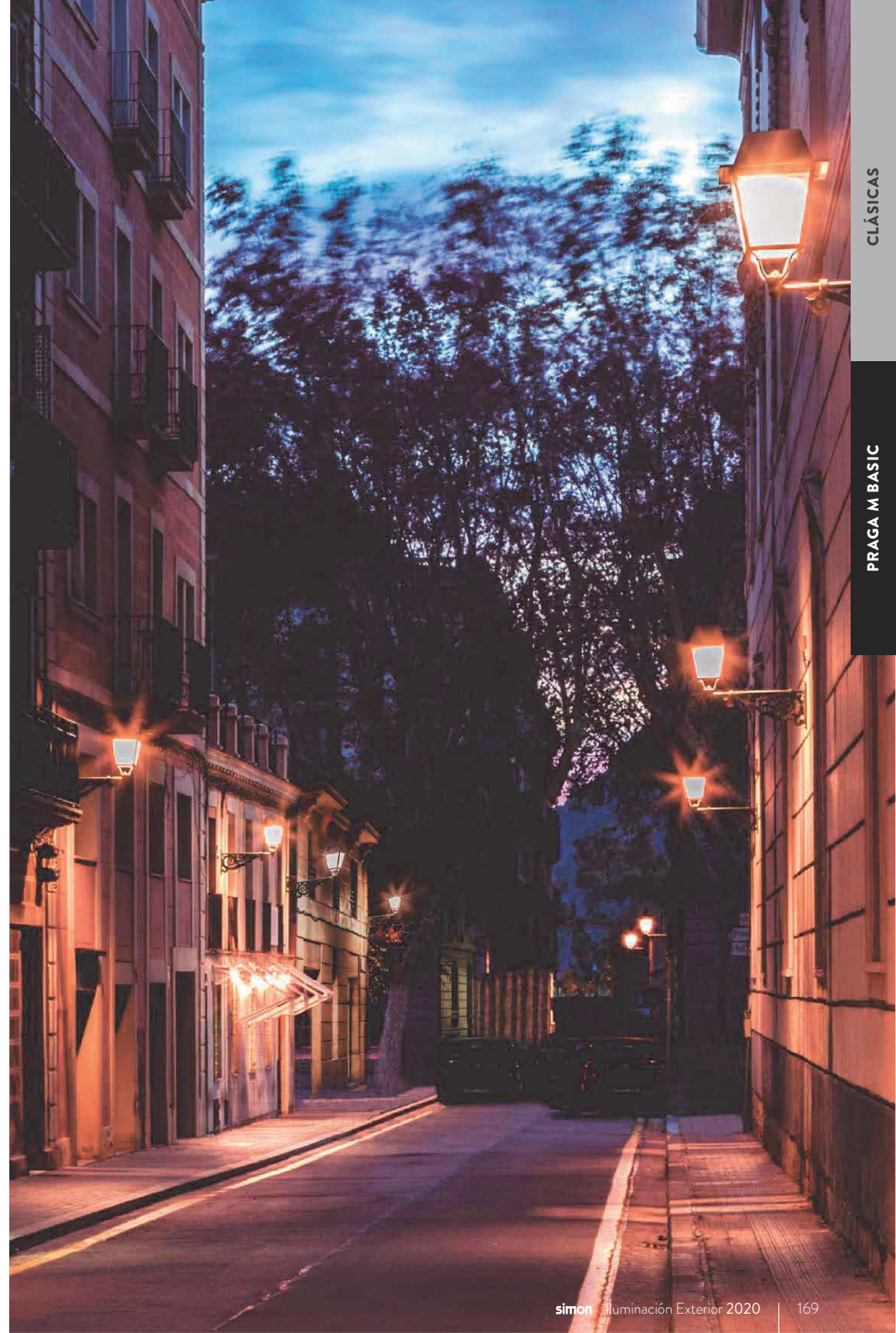
CONFIGURA TU LUMINARIA PRAGA M BASIC

Modelo	Difusor	Cable	Óptica	Tº de color	Potencia	Equipo	Regulación	Protección	Acabado	Descripción
PRGMPB										Simon PRAGA M BASIC Istanium® LED, tamaño M, fijación post-top, cubierta plana
	GTF									Difusor de vidrio templado transparente plano inastillable
	ITF									Encapsulado de metacrilato de alta resistencia al impacto transparente plano, Modelos de 36 LEDs
	0									Sin cable de instalación (0 m)
	RG_									Óptica Vial Frontal Tipo G
	RJ_									Óptica Vial Frontal Tipo J
	RA_									Óptica Vial Extensiva Tipo A
	RE_									Óptica Vial Extensiva Tipo E
	SA_									Óptica Simétrica Tipo A
	RF_									Óptica Vial Frontal Tipo F
	RW_									Óptica Vial Amplia
	<input type="radio"/> NDL									Luz de día neutra – 4.000 K
	<input type="radio"/> WDL									Luz de día cálida – 3.000 K
	<input type="radio"/> SDL									Luz de día suave – 2.700 K
					12W350					12 W 350 mA 1.760 lm @ 4.000 K
					24W700					24 W 700 mA 3.360 lm @ 4.000 K
					36W530					36 W 530 mA 4.960 lm @ 4.000 K
					49W700					49 W 700 mA 6.330 lm @ 4.000 K
					54W530					54 W 530 mA 7.390 lm @ 4.000 K
					IA23_					Equipo electrónico a 230 Vac 50 / 60 Hz, protección estándar contra sobretensiones 6 kV
					IA23S					Equipo electrónico a 230 Vac 50 / 60 Hz, protección adicional contra sobretensiones 10 kV
					2N_					Regulación sin línea de mando (autorregulación)
					2N+					Regulación con línea de mando
					1N_					Sin regulación (on/off)
					CAD_					Regulación Flujo desde Cabecera (Regulador cuadro eléctrico)
					1-10					Regulación mediante entrada protocolo 1.10V
					DALI					Regulación mediante entrada protocolo DALI
					C1					Protección eléctrica de la luminaria Clase 1
					C2					Protección eléctrica de la luminaria Clase 2
					BKTECH					Acabado estándar Simon Negro Técnico

REFERENCIAS BASE

Potencia	Corriente	Configuración	Código de pedido
12 W	350 mA	PRGMPBGTFORJ_NDL_12W350IA23_1N__C1BKTECH	341-000380015
24 W	700 mA	PRGMPBGTFORJ_NDL_24W700IA23_1N__C1BKTECH	341-000378015
36 W	530 mA	PRGMPBGTFORJ_NDL_36W530IA23_1N__C1BKTECH	341-000219015
49 W	700 mA	PRGMPBGTFORJ_NDL_49W700IA23_1N__C1BKTECH	341-000186015
54 W	530 mA	PRGMPBITFORJ_NDL_54W530IA23_1N__C1BKTECH	341-000375015

El flujo de salida de la luminaria puede sufrir variaciones en torno al ± 6% respecto a los publicados atendiendo a la condición ambiental y/o a la evolución constante que experimenta la tecnología LED. La potencia de la luminaria puede sufrir variaciones en torno al ± 7% respecto a los publicados atendiendo a la condición ambiental y/o a la evolución constante que experimenta la tecnología.



COMBINA TU LUMINARIA PRAGA M BASIC CON:

COLUMNAS DECORATIVAS:



CL22

CL14

CL12

ACCESORIOS / RECAMBIOS

Descripción	Código de pedido
 Adaptador de fijación 3/4" G" a Ø60 en BKTECH	5-531881

OTRAS LUMINARIAS DE LA COLECCIÓN



PRAGA M PRO



PRAGA S FC6

MERAK SYF Istanium® LED

Luminaria LED decorativa cuerpo circular y brazos decorativos

Instalación recomendada desde 4 hasta 10 m de altura



CONFIGURADOR SIMON MERAK SYF ISTANIUM® LED



MODELO SYF

Tamaño S, fijación post-top con brazos tipo Y, cubierta plana

DIFUSOR	CABLEADA	TENSIÓN DE ENTRADA PROTECCIÓN	ÓPTICA	Tº COLOR	LEDs/POTENCIA	CORRIENTE	REGULACIÓN
GTF Vidrio Transparente Plano	0 m Sin cable	230 VAc CI	RJ Vial Frontal tipo J	NDL Luz de Día Neutra	16 LED 350mA 17W 530mA 24W 700mA 34W	350mA HIGH EFFICIENCY	2N- Sin línea de mando
BTF vidrio transparente plano IK10		230 VAc CII	RE Vial Extensiva	WDL Luz de Día Cálida	24 LED 530mA 39W 700mA 54W	530mA HIGH BALANCE	2N+ Con línea de mando
		230 VAc CI	SA Simétrica tipo A			700mA HIGH FLUX	1N Sin regulación
		230 VAc CII					CAD Regul. Flujo Cabec.
							1..10 V Protocolo 1..10
							DALI Protocolo DALI

ACABADOS

Colores carta Simon

Cuerpo Ver página 312

Colores carta RAL classic

Cuerpo Ver carta RAL

RESTRICCIONES DE CONFIGURACIÓN

Modelo de 24 LEDs a 1050 mA no disponible con regulación CAD.

REFERENCIAS BASE SIMON MERAK SYF ISTANIUM® LED



SYF

Luminaria decorativa Simon MERAK, modelo S, fijación post-top desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, mediante dos brazos en forma de Y, 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 para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas, y equipo electrónico. **Clase I**, 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 hasta IK10. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAc / 50Hz.

Bloque lumínico, 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. **Óptica multi-array** según la aplicación: avenidas y calles, calles peatonales, parques y jardines, y ámbito privado. Rendimiento **LOR** del 93% al 82%. FHS = 0% sin contaminación lumínica. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Acabado estándar del cuerpo de aluminio pintado en color Simon GYDECO. Dimensiones máximas de 425x730x425 y apertura por 2 palancas de aluminio sin herramientas.

AVENIDAS Y CALLES

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	CORRIENTE	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
RJ 	54 W	700 mA	MERSYFBTF0RJ_NDL_54W700IA23_1N__C1GYDECO	244-000186013
	39 W	530 mA	ALTIYFBTF0RJ_NDL_41W_1KIA23_1N__C1GYDECO	244-000219013

CALLES PEATONALES

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	CORRIENTE	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
RE 	39 W	530 mA	MERSYFBTF0RE_NDL_39W530IA23_1N__C1GYDECO	244-000035013
	34 W	700 mA	MERSYFBTF0RE_NDL_34W700IA23_1N__C1GYDECO	244-000265013

PARQUES Y JARDINES

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	CORRIENTE	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
SA 	34 W	700 mA	MERSYFBTF0SA_WDL_34W700IA23_1N__C1GYDECO	244-001197013
	24 W	530 mA	MERSYFBTF0SA_WDL_24W530IA23_1N__C1GYDECO	244-001198013

ÁMBITO PRIVADO

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	CORRIENTE	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
RE 	24 W	530 mA	MERSYFBTF0RE_WDL_24W530IA23_1N__C1GYDECO	244-000746013
	17 W	350 mA	MERSYFBTF0RE_WDL_17W350IA23_1N__C1GYDECO	244-000745013

ACCESORIOS DIRECTOS DE FÁBRICA

ACCESORIO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
	Accesorio reductor para fijación lateral a soporte de Ø48 mm	ZA_NATSXF__ADPT_48	50-73277
	Accesorio de fijación a soporte de Ø76 mm	ZA_L__A__ADPT_D76_D60_GV	50-88540

INFORMACIÓN TÉCNICA SIMON MERAK SYF ISTANIUM® LED

DATOS FOTOMÉTRICOS*

Grupo Óptico: sistema modular con módulos **ISTANIUM® LED**

Temperatura de color	WDL 3000K NDL 4000K DL 5000K** APC (Phosphor-Converted Amber)**
-----------------------------	--

Índice de Reproducción cromática	>70
---	-----

Duración de los LED (L80a Ta = 25° y Tj < 95°)	80.000h
--	---------

Flujo luminoso	1.900 a 12.200 lm
-----------------------	-------------------

Rendimiento LOR	Del 93% al 82%
------------------------	----------------

Eficiencia de la luminaria	Hasta 138 lm/W
-----------------------------------	----------------

Distribución fotométrica	Óptica RJ Óptica RE Óptica SA
---------------------------------	-------------------------------------

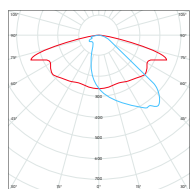
Flujo al Hemisferio Superior (FHS inst.)	0%
---	----

Número de LEDs	16 a 48
-----------------------	---------

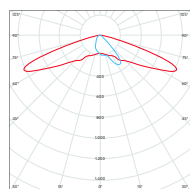
* Depende del modelo / ** Bajo demanda

DISTRIBUCIÓN FOTOMÉTRICA

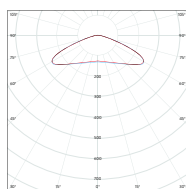
RJ Vial Frontal J



RE Vial Extensiva



SA Simétrica A



PARÁMETROS ELÉCTRICOS*

Potencia según modelos	16 LED	24 LED	40 LED	48 LED
-------------------------------	--------	--------	--------	--------

Corriente de alimentación				
----------------------------------	--	--	--	--

HIGH EFFICIENCY	17 W	25 W	42 W	49 W
-----------------	------	------	------	------

HIGH BALANCE	24 W	39 W	64 W	77 W
--------------	------	------	------	------

HIGH FLUX	34 W	54 W	84 W	104 W
-----------	------	------	------	-------

VERY HIGH FLUX	48 W	79 W	-	-
----------------	------	------	---	---

Temperatura de trabajo	-35°C ... +35°C			
-------------------------------	-----------------	--	--	--

Regulación	2N- Sin línea de mando 2N+ Con línea de mando CAD Regulador de flujo en cabecera 1N (100%) Sin regulación 1 ... 10V** DALI**			
-------------------	---	--	--	--

	Luminarias alimentadas por la red eléctrica			
--	---	--	--	--

Tensión de alimentación	220-240 V _{AC}			
--------------------------------	-------------------------	--	--	--

Frecuencia	50 / 60 Hz			
-------------------	------------	--	--	--

Protección contra sobre tensiones	4 kV (Posibilidad de incrementar a 10kV bajo pedido)			
--	---	--	--	--

Factor de potencia (cos φ)	≥ 0,95			
-----------------------------------	--------	--	--	--

Protección eléctrica de la luminaria	Clase I o Clase II			
---	--------------------	--	--	--

* Depende del modelo / ** Bajo demanda

DIMENSIONES FÍSICAS

Fijación post-top	Ø60 mm, 100 mm de longitud Opcional con accesorio adicional de Ø34 mm a Ø76 mm
--------------------------	---

Grado IP	IP66
-----------------	------

Grado IK	IK10 (versión IK09)
-----------------	---------------------

Superficie al viento	0,066 m ²
-----------------------------	----------------------

Peso	10 kg
-------------	-------

MATERIALES

Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
---------------	---------------------------------

Cubierta	Fundición inyectada de aluminio
-----------------	---------------------------------

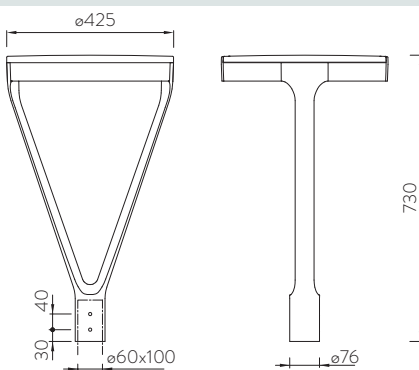
Sistema de cierre	Palancas de fundición inyectada aluminio
--------------------------	--

Sistema de fijación	Fundición inyectada de aluminio
----------------------------	---------------------------------

Difusor	Vidrio plano templado transparente
----------------	------------------------------------

Reciclabilidad	
-----------------------	--

DIMENSIONES



ACABADOS

Cuerpo	Colores Simon (pág. 312) Otros colores RAL
---------------	---

CERTIFICADOS

Luminaria según: EN 60598-2-3 / EN 62493 / EN 55015 / EN 61547 / EN61000-3-2 / EN 50581



Garantía

2 años (extensión de garantía ampliada bajo demanda).

Suministro y embalaje

Embalado en caja de cartón reciclable con etiqueta identificativa para proteger el producto durante el transporte y almacenaje.

Suministro de cuerpo con grupo óptico y brazos en bultos separados.

Mantenimiento

Mantener limpia la superficie del difusor para conseguir el máximo flujo lumínico. Utilizar un trapo húmedo sin ningún tipo de producto agresivo ni detergente.

Lubricar las juntas de estanqueidad y reemplazarlas cuando estén cuarteadas.

Lubricar los cierres y/o las charnelas de las partes móviles.

Mantener limpia la superficie de radiación térmica para no perder flujo lumínico ni acortar la vida de los LEDs.

2.- PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INSTALACION DE ALUMBRADO EXTERIOR									
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 ² ., en sistema trifásico, más neutro y protección, incluido p.p. de pequeño material y terminales.	4	30,00				120,00		
								120,00	1.316,40
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								
		2					2,00		
								2,00	2.126,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	<p>u CUADRO ALUMBRADO PUBLICO</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"> - 1 u. armario de hormigón mod. mod.PNT ORMA 13 ALP/1P Pronutec. - 1 u. Interruptor diferencial tipo AC, 2P, 40A, 30mA - 1 u. Interruptor diferencial tipo AC, 4P, 40A, 300mA - 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 - 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. excavación, relleno, nivelación y hormigonado. - p.p. Mano de obra de instalación 	2					2,00		
							2,00	2.376,55	4.753,10
01.04	<p>u CONJUNTO INDIVIDUAL TRIFÁSICO HASTA 41,5KW</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"> - 1 u. Conjunto individual interior PINAZO modelo PNZ-BIR BUC-00 IB - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación 	4				4	4		
	Cuadro General	4				4	4		
							4,00	188,41	753,64
01.05	<p>u DERIVACION PUNTOS DE LUZ (SUBT.)</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"> - 5 m conductor RV 0,6/1kV 3X6 mm2 CPR - 5 m conductor H07V-K 1x16 Amarillo/Verde - Pica de Tierra 1,5 metros 3/4" diámetro - Grapas para pica de tierra - Conexiones Niled apropiadas para conexión - Cofret Alumbrado Público IP67 para conexiones, equipado con fusibles de protección de 10A 	41				41,00			
							41,00	71,89	2.947,49

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

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 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. Formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 m conductor RV 0,6/1kV 3X2,5 mm² CPR - Conexiones Niled apropiadas para conexión - Cofre Alumbrado Público IP67 para conexiones, equipado con fusibles de protección de 10A 	150				150,00			
							150,00	36,87	5.530,50
01.07	<p>u DESMONTAJE LUMINARIAS Y EQUIPOS</p> <p>Ud. desmontaje de luminarias y columnas existentes, incluyendo gestión completa de los residuos. Totalmente ejecutada.</p>	3				3,00			
							3,00	651,64	1.954,92
01.08	<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	94,23	3.298,05
01.09	<p>u LUMINARIA SIMON MOD MERAK SYF LED 36W</p> <p>Ud. Luminaria Simon MERAK LED o equivalente, tamaño S, 36W 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 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 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. 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, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	25				25,00			
							25,00	507,97	12.699,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.10	<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>	56					56,00		
							56,00	483,49	27.075,44
01.11	<p>u LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 32W</p> <p>Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 32w 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>	194					194,00		
							194,00	459,57	89.156,58

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.12	<p>u LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 24W</p> <p>Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 24w 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>	16					16,00		
							16,00	433,57	6.937,12
01.13	<p>u LUMINARIA SIMON MOD PRAGA LED M 49W</p> <p>Ud.Luminaria Simon PRAGA LED o equivalente, tamaño M, 49 W, IA5, 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>	20					20,00		
							20,00	451,67	9.033,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.14	<p>u LUMINARIA PROYECTOR SIMON MOD. IRAYA 161W</p> <p>Ud.Luminaria tipo Proyector SIMON mod IRAYA LED, o equivalente, tamaño L, 161w de fundición inyectada de aluminio. Fijación por lira. Optica CME/CIN, Potencia 161W y temperatura de color 3000K. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Sistema de auto-limpieza 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. Proyector 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 inferior con apertura por cuatro tornillos imperdibles y sistema de sujección para evitar la caída de la tapa.Difusor de vidrio plano templado transparente para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66. e IK10. Válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad. 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 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 en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 681x355x80. Luminaria certificada ENEC. 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. Garantía ampliada 10 años incluida. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RZ1 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.</p>	5						5,00		
								5,00	725,99	3.629,95
01.15	<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 68,8º y dispersión máxima en 54º, potencia 49W, y temperatura de color 3000k. Valor del flujo al hemisferio superior (FHS) de menos del 1% montado a 0º, 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>	2					2,00			
								2,00	454,55	909,10
01.16	<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>									
	C1	1	150,00							150,00
	C3	1	300,00							300,00
	C4	1	830,00							830,00
								1.280,00	9,12	11.673,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.17	<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>								
	C1	1	50,00						50,00
	C2	1	90,00						90,00
	C4	1	140,00						140,00
							280,00	11,37	3.183,60
01.18	<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"> - 1 m. Cable multiconductor trenzado (Polirret Feriex o similar) tipo Cu RZ 5X6mm2 - 2 ud. fijación a fachada - p.p. Derivaciones, conexionados a luminaria, anclajes, Prensaestopas, pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación 								
	C2	1	3.360						3.360
	C4	1	3.550						3.550
							6.910,00	6,53	45.122,30
01.19	<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"> - 1 m. Cable multiconductor trenzado (Polirret Feriex o similar) tipo Cu RZ 5X10mm2 - 2 ud. fijación a fachada - p.p. Derivaciones, conexionados a luminaria, anclajes, Prensaestopas, pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación 								
		1	1.050						1.050
							1.050,00	8,01	8.410,50
01.20	<p>u PICA TOMA TIERRA DE ACERO COBRIZADO 1,5M 3/4" DIAMETRO</p> <p>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, conexionada y comprobada compuesta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 								
		26							26
							26,00	12,68	329,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.21	<p>u POSTE DE HORMIGÓN TIPO HV-630-9R</p> <p>ud. Poste de hormigón, tipo HV-630-9R, con conjunto de antiescalo para poste de hormigón, hasta 2m de altura, compuesto por chapa de acero galvanizada de 1,5mm de espesor y remache de fijación, incluyendo excavación, hormigonado, armado e izado de apoyo. Transporte y acopio de materiales, retirada de tierras procedentes de la excavación a gestor autorizado de residuos. Totalmente instalado y en perfecto estado.</p> <p>- u. Poste de hormigón, tipo HV-630-9R - u. Conjunto de antiescalo para poste de hormigón, hasta 2m de altura - p.p. excavación, hormigonado, armado e izado de apoyo - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación</p>	2					2,00			
							2,00	1.181,61	2.363,22	
TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACION DE ALUMBRADO EXTERIOR									243.204,28	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 PARTIDAS COMPLEMENTARIAS									
02.01	m RETIRADA CONDUCTORES EXISTENTES Retirada de línea de conductores existentes en la instalación - p.p. Pequeño material y accesorios de apoyo. - p.p. Mano de obra de instalación.	1	1.850			1.850	1.850		
	RETIRADA CONDUCTORES EXISTENTES								
							1.850,00	0,86	1.591,00
02.02	u COMPROBACION AISLAMIENTOS 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.	5				5	5		
	COMPROBACIÓN AISLAMIENTOS								
							5,00	34,26	171,30
02.03	u DESMONTAJE BRAZOS Y COLUMNAS Ud. desmontaje de brazos, cuadros y columnas existentes, incluyendo gestión completa de los residuos. Totalmente ejecutada.	10				10,00			
							10,00	33,62	336,20
02.04	u DESMONTAJE DE LUMINARIA SIMPLE 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.	318				318			
							318,00	8,04	2.556,72
02.05	u ACONDICIONADO Y PINTADO COLUMNA - BRAZO EXISTENTE Ud. de Acondicionado y pintado de columna o brazo, lijado previo, pintado y tratamiento para exteriores tipo "oxidón", incluyendo p.p de pequeño material, accesorios de montaje y mano de obra de instalación. Totalmente terminado y en perfecto estado de mantenimiento.	15				15,00			
							15,00	97,66	1.464,90
02.06	u COLUMNA TRONCOCONICA 9M MOD AM10 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.	2				2,00			
							2,00	292,41	584,82
02.07	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	3				3			
							3,00	35,03	105,09

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.08	<p>u BAJADA-SUBIDA DESDE FACHADA</p> <p>Ud. de Bajada/Subida desde fachada a canalización subterránea, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	5				5,00			
							5,00	59,69	298,45
02.09	<p>u EQUILIBRADO FASES POR LINEA</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje. - p.p. Mano de obra de instalación. 	1	20			20	20		
							20,00	60,26	1.205,20
02.10	<p>u REVISION SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA</p> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje. - p.p. Mano de obra de instalación. 	22				22	22		
							22,00	26,63	585,86
02.11	<p>u PALOMILLA METÁLICA GALVANIZADA EN CALIENTE 3M</p> <p>ud. Palomilla metálica galvanizada en caliente, fabricada en tubo estructural Ø 60 mm., 3 metros de altura. Incluso accesorios de instalación y fijación a pared/apoyo existente con ayudas de albañilería así como accesorios de instalación y fijación de brazo en la parte superior. P.p. de ayudas de albañilería con desmontaje de revestimiento de pared existente, limpieza, incluso anclajes, tornillería y p.p. de pequeño material. Totalmente instalada.</p>	7				7,00			
							7,00	280,97	1.966,79
02.12	<p>u POSTELETE METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE 6M</p> <p>ud. Postelete metálico fabricado en tubo estructural dimensiones (200x100 mm.), galvanizado en caliente, de 6 metros de altura. Incluso accesorios de instalación, empotrado en suelo 25 cm. y dos puntos de fijación a pared existente con ayudas de albañilería, así como accesorios de instalación y fijación de brazo en la parte superior. P.p. de ayudas de albañilería con excavación, hormigonado, desmontaje de pavimento existente, instalación de nuevo pavimento, remates y limpieza. Incluso anclajes, tornillería y p.p. de pequeño material. Totalmente instalado.</p>	7				7,00			
							7,00	438,01	3.066,07
TOTAL CAPÍTULO 02 PARTIDAS COMPLEMENTARIAS.....									13.932,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 03 SISTEMA DE TELEGESTIÓN										
03.01	<p>u SISTEMA DE INVENTARIO PARA GESTIÓN DEL MNTO. DE ALUMBRADO</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"> - Proyección de la información en otras plataformas digitales, GIS, fotografías, etc. - Migración de información a partir de bases de datos existentes: Excel, SHP, CAD, etc. - Adaptación de criterios de visualización, búsqueda o filtrado. - Customización de interface para el Ayuntamiento - Gestionar averías y toda la información asociada a las mismas, pudiendo realizar filtrados, búsquedas concretas, estado de las averías, tiempos de ejecución, etc. - Creación de mapas con los puntos de luz afectados por las incidencias. - Planificar todas las tareas previstas para realizar el mantenimiento preventivo. - Tener un control de incidencias y ordenes de trabajo. - Planificar el equipo humano que va a realizar las tereas de mantenimiento adaptando aptitudes y recursos al tipo de trabajo a realizar. - Gestión de itinerarios para optimización de tiempos. - 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. - Registro de responsabilidad por usuario. - Informes de indicadores: mano de obra, incidencias, materiales, etc. - Detención de puntos problemáticos en la instalación. <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>	461						461,00		
							461,00	12,53	5.776,33	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

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"> - Envoltente 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 >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. - Protección con interruptor magnetotérmico 10A 2p 6 kA e interruptor diferencial 25A 30 mA 2p. - Autómata 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. - Tarjeta SIM Telenor 15 Mb para contrato 1 año - Configuración SIM inicial - 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. <p>El sistema de telegestión permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Comprobar el estado de la comunicación y medir su calidad en función de la que se utilice - Controlar hasta 8 circuitos con salidas libres de potencial de forma que se puede ampliar la funcionalidad de la demanda. - Encendido/apagado de cada centro de mando o de todo el municipio simultáneamente de forma remota - Reprogramación de drivers (compatibles sistema Tridonic o equivalente) desde cuadro. - 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) - 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. - Detectar de anomalías de carácter energético y de seguridad, según parámetros o umbrales configurables, a tiempo real (por fases o circuitos) - Ajustar o parametrizar horarios de encendido o regulación. 	4						4,00	1.921,80	7.687,20
TOTAL CAPÍTULO 03 SISTEMA DE TELEGESTIÓN.....										13.463,53

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ									
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								
		4					4,00		
								4,00	597,48
								149,37	597,48
	TOTAL CAPÍTULO 04 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓ								597,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD									
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	4					4,00		
								4,00	185,33
									741,32
	TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....								741,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 DOC TÉCNICA, PUESTA EN MARCHA, GESTIÓN Y TRAMITACIÓN									
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.	4					4		
							4,00	390,00	1.560,00
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.	4					4		
							4,00	330,51	1.322,04
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	4					4,00		
							4,00	231,11	924,44
TOTAL CAPÍTULO 06 DOC TÉCNICA, PUESTA EN MARCHA, GESTIÓN Y TRAMITACIÓN.....									3.806,48
TOTAL									275.745,49

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INSTALACION DE ALUMBRADO EXTERIOR					
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 mm2., en sistema trifásico, más neutro y protección, incluido p./p. de pequeño			
OFICIAL1ºELEC	0,08 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	1,80	
MOPEONESPE	0,08 H	Peón especialista Electricidad	18,71	1,50	
ALVOLT_RV50	4,00 MT	Conductor AL XZ1 0,6/1kV 1x50	0,74	2,96	
189000037	0,20 PZ	TERM.TUBULAR PRESION 50mm2	0,26	0,05	
038002986	2,00 MT	TUBO CANALIZ.POLIET.d.110 NORMAL	2,11	4,22	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	11,00	0,44	

TOTAL PARTIDA..... 10,97

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

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, ultraimmunizada, 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			
OFICIAL1ºELEC	2,00 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	44,92	
MOPEONESPE	2,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	37,42	
04REFYADEC	1,00 PZ	Reforma de Cuadro y adecuación a normativa	940,00	940,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	1.022,00	40,88	

TOTAL PARTIDA..... 1.063,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SESENTA Y TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
01.03	u	CUADRO ALUMBRADO PUBLICO 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: - 1 u. armario de hormigón mod. mod.PNT ORMA 13 ALP/1P Pronutec. - 1 u. Interruptor diferencial tipo AC, 2P, 40A, 30mA - 1 u. Interruptor diferencial tipo AC, 4P, 40A, 300mA - 6 u. Dispositivo de corte, autorearmable, con protección magnetotérmica de 25 A curva D y diferencial regulable, ultraimmunizada, modelo P2A144 de Círcutor, 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. excavación, relleno, nivelación y hormigonado. - p.p. Mano de obra de instalación				
OFICIAL1ªELEC	4,00 H	Oficial 1ª Electricidad	22,46	89,84		
MOPEONESPE	4,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	74,84		
1015000030	1,00 UN	ARMARIO mod PNT ORMA 13 ALP/2P Pronutec	735,47	735,47		
CGEN	1,00 u	Cuadro eléctrico general completo según esquema eléctrico unifil	1.385,00	1.385,00		
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	2.285,00	91,40		
TOTAL PARTIDA.....					2.376,55	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.04	u	CONJUNTO INDIVIDUAL TRIFÁSICO HASTA 41,5KW 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: - 1 u. Conjunto individual interior PINAZO modelo PNZ-BIR BUC-00 IB - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación			
MOELOE	1,00 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	22,46	
MOELPE	1,00 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	18,71	
BT252-1	1,00 u	Conjunto individual suministro trifásico hasta 41,5kW	140,00	140,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	181,00	7,24	
TOTAL PARTIDA.....					188,41

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05	u	DERIVACION PUNTOS DE LUZ (SUBT.) 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: - 5 m conductor RV 0,6/1kV 3X6 mm2 CPR - 5 m conductor H07V-K 1x16 Amarillo/Verde - Pica de Tierra 1,5 metros 3/4" diámetro - Grapas para pica de tierra - Conexiones Niled apropiadas para conexión			
RV-K06-1_3X6	5,00 MT	RETENAX FLEX RV-K 0,6/1Kv 3x6 NEGRO	1,26	6,30	
OFICIAL1ºELEC	0,86 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	19,32	
MOPEONESPE	1,70 H	Peón especialista Electricidad	18,71	31,81	
H07V-K_1X6	5,00 MT	C.CONEX.H07V-K 1x6 AMAR/VERDE	0,48	2,40	
GRAPA_PICA	0,60 Ud	GRAPAS ELECTROPAT PARA PICA DE TIERRA	1,18	0,71	
1004000001	0,60 UN	PICA DE TIERRA DE 1 MTS	2,93	1,76	
083000345	1,00 PZ	COFRED ALUMB.PUBLICO P/16mm2 1469	6,25	6,25	
034003555	2,00 PZ	CARTUCHO UTE INDUSTRIAL 10X38 GI 10A	0,29	0,58	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	69,00	2,76	

TOTAL PARTIDA..... 71,89

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.06	u	DERIVACION PUNTOS DE LUZ (AEREO) 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 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. Formada por: - 3 m conductor RV 0,6/1kV 3X2,5 mm2 CPR - Conexiones Niled apropiadas para conexión - Cofret Alumbrado Público IP67 para conexiones, equipado con fusibles de protección de 10A			
OFICIAL1ºELEC	0,60 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	13,48	
MOPEONESPE	0,60 H	Peón especialista Electricidad	18,71	11,23	
083000345	1,00 PZ	COFRED ALUMB.PUBLICO P/16mm2 1469	6,25	6,25	
RV-K061_3X2.5	3,00 m	ACEFLEX RV-K 0,6/1Kv 3x2,5 NEGRO	1,31	3,93	
034003555	2,00 PZ	CARTUCHO UTE INDUSTRIAL 10X38 GI 10A	0,29	0,58	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	35,00	1,40	

TOTAL PARTIDA..... 36,87

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.07	u	DESMONTAJE LUMINARIAS Y EQUIPOS Ud. desmontaje de luminarias y columnas existentes, incluyendo gestión completa de los residuos. Totalmente			
MOPEONESPE	8,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	149,68	
DESMON01M	1,00 Ud	Desmontaje de Luminarias y Equipos existentes	476,88	476,88	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	627,00	25,08	

TOTAL PARTIDA..... 651,64

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.08	u	BRAZO 1000MM PARA LUMINARIA SIMON NATH 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.			
OFICIAL1ºELEC	0,50 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	11,23	
MOPEONESPE	0,50 H	Peón especialista Electricidad	18,71	9,36	
BRAZ_BM2	1,00 Ud	Brazo bm2 1m para Luminaria Simon Nath	70,00	70,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	91,00	3,64	

TOTAL PARTIDA..... 94,23

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.09	u	LUMINARIA SIMON MOD MERAK SYF LED 36W Ud. Luminaria Simon MERAK LED o equivalente, tamaño S, 36W 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 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 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. 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, conexión e instrucciones y accesorios para el montaje. Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.			
OFICIAL1ºELEC	0,50 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	11,23	
MOPEONESPE	0,50 H	Peón especialista Electricidad	18,71	9,36	
RV-K061_3X2.5	6,00 m	ACEFLEX RV-K 0,6/1Kv 3x2,5 NEGRO	1,31	7,86	
MERAKSYF36	1,00 Ud	Lum Simon MERAK SYF LED 60W	460,00	460,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	488,00	19,52	

TOTAL PARTIDA..... 507,97

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

01.10	u	LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 63W Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 63w RA, Clase II, de fundición inyectada de aluminio. Fijación lateral ajustable de -5º a +10º y fijación post-top ajustable de 0º a +10º 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.			
OFICIAL1ºELEC	1,00 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	22,46	
MOPEONESPE	1,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	18,71	
RV-K061_3X2.5	12,00 m	ACEFLEX RV-K 0,6/1Kv 3x2,5 NEGRO	1,31	15,72	
NATHIS63	1,00 Ud	Luminaria Simon NATH LED S 63W	408,00	408,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	465,00	18,60	

TOTAL PARTIDA..... 483,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
01.11	u	LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 32W Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 32w 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 luminicas 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 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%. Protección adicional contra sobre tensiones de 10 kV / 10 kA y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación sin linea 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				
OFICIAL1ªELEC	1,00 H	Oficial 1ª Electricidad	22,46	22,46		
MOPEONESPE	1,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	18,71		
RV-K061_3X2.5	12,00 m	ACEFLEX RV-K 0,6/1Kv 3x2,5 NEGRO	1,31	15,72		
NATHIS32	1,00 Ud	Luminaria Simon NATH LED S 32W	385,00	385,00		
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	442,00	17,68		

TOTAL PARTIDA..... 459,57

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.12	u	LUMINARIA SIMON MOD NATH LED S 24W Ud. Luminaria Simon NATH LED, modelo S, o equivalente, 24w 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			
OFICIAL1ªELEC	1,00 H	Oficial 1ª Electricidad	22,46	22,46	
MOPEONESPE	1,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	18,71	
RV-K061_3X2.5	12,00 m	ACEFLEX RV-K 0,6/1Kv 3x2,5 NEGRO	1,31	15,72	
NATHIS24	1,00 Ud	Luminaria Simon NATH LED S 24W	360,00	360,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	417,00	16,68	
TOTAL PARTIDA.....					433,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.13	u	LUMINARIA SIMON MOD PRAGA LED M 49W Ud.Luminaria Simon PRAGA LED o equivalente, tamaño M, 49 W, IA5, 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, conexiónado e			
OFICIAL1ªELEC	0,50 H	Oficial 1ª Electricidad	22,46	11,23	
MOPEONESPE	0,50 H	Peón especialista Electricidad	18,71	9,36	
RV-K061_3X2.5	12,00 m	ACEFLEX RV-K 0,6/1Kv 3x2,5 NEGRO	1,31	15,72	
PRAGA49	1,00 Ud	Luminaria Simon PRAGA LED M 49W	398,00	398,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	434,00	17,36	
TOTAL PARTIDA.....					451,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
01.14	u	LUMINARIA PROYECTOR SIMON MOD. IRAYA 161W Ud.Luminaria tipo Proyector SIMON mod IRAYA LED, o equivalente, tamaño L, 161w de fundición inyectada de aluminio. Fijación por lira. Óptica CME/CIN. Potencia 161W y temperatura de color 3000K. 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. Proyector 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 inferior con apertura por cuatro tornillos imperdibles y sistema de sujección para evitar la caída de la tapa. Difusor de vidrio plano templado transparente para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección IP66. e IK10. Válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad. 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 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 en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL. Dimensiones 681x355x80. Luminaria certificada ENEC. 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. Garantía ampliada 10 años incluida. Incluye cableado desde caja de protecciones hasta equipo electrónico (RZ1 3x2,5 mm2 0,6/1 kV con cumplimiento de CPR). Totalmente instalada y en perfecto estado de mantenimiento.				
OFICIAL1°ELEC	0,30 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	6,74		
MOPEONESPE	0,30 H	Peón especialista Electricidad	18,71	5,61		
IRAYA161	1,00 Ud	Luminaria Proyector SIMON mod IRAYA LED 161W	670,00	670,00		
RV-K061_3X2.5	12,00 m	ACEFLEX RV-K 0,6/1Kv 3x2,5 NEGRO	1,31	15,72		
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	698,00	27,92		
TOTAL PARTIDA.....					725,99	

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

01.15	u	LUM PROYECTOR SIMON MOD MILOS S 49W 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 ac-				
OFICIAL1°ELEC	0,30 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	6,74		
MOPEONESPE	0,30 H	Peón especialista Electricidad	18,71	5,61		
RV-K061_3X2.5	12,00 m	ACEFLEX RV-K 0,6/1Kv 3x2,5 NEGRO	1,31	15,72		
MLSWDL49	1,00 Ud	Luminaria Simon Milos WDL LED 49W	409,00	409,00		
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	437,00	17,48		
TOTAL PARTIDA.....					454,55	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.16	m	CIRC. ALIMENTACION DN-K 4x6+1x16MM2 (SUBT.) 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,			
DN-K_6NEGRO	1,00 MT	VULCAN DN-K 0,6/1Kv 4x6 NEGRO	3,56	3,56	
OFICIAL1°ELEC	0,09 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	2,02	
MOPEONESPE	0,10 H	Peón especialista Electricidad	18,71	1,87	
H07V-K_16A-V	1,00 MT	C.CONEX.H07V-K 1x16 AMAR/VERDE	1,31	1,31	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	9,00	0,36	
TOTAL PARTIDA.....					9,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.17	m	CIRC. ALIMENTACION DN-K 4x10+1x16MM2 (SUBT.) 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.			
DN-K_10NEGRO	1,00 MT	VULCAN DN-K 0,6/1Kv 4x10 NEGRO	5,73	5,73	
OFICIAL1ºELEC	0,09 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	2,02	
MOPEONESPE	0,10 H	Peón especialista Electricidad	18,71	1,87	
H07V-K_16A-V	1,00 MT	C.CONEX.H07V-K 1x16 AMAR/VERDE	1,31	1,31	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	11,00	0,44	
TOTAL PARTIDA.....					11,37

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.18	m	LÍNEA DE CABLE TRENZADO TIPO CU RZ 5x6mm2 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, conexiónada y comprobada compuesta de: - 1 m. Cable multiconductor trenzado (Polirret Feriex o similar) tipo Cu RZ 5X6mm2 - 2 ud. fijación a fachada - p.p. Derivaciones, conexiónados a luminaria, anclajes, Prensaestopas, pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación			
MOELOE	0,10 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	2,25	
MOELPE	0,10 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	1,87	
BT35G6RZ	1,00 m	Cable multiconductor trenzado tipo Cu RZ 5G6 mm2	2,17	2,17	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	6,00	0,24	
TOTAL PARTIDA.....					6,53

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.19	m	LÍNEA DE CABLE TRENZADO TIPO CU RZ 5x10mm2 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, conexiónada y comprobada compuesta de: - 1 m. Cable multiconductor trenzado (Polirret Feriex o similar) tipo Cu RZ 5X10mm2 - 2 ud. fijación a fachada - p.p. Derivaciones, conexiónados a luminaria, anclajes, Prensaestopas, pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación			
MOELOE	0,10 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	2,25	
MOELPE	0,10 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	1,87	
BT35G10RZ	1,00 m	Cable multiconductor trenzado tipo Cu RZ 5G10 mm2	3,57	3,57	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	8,00	0,32	
TOTAL PARTIDA.....					8,01

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS

01.20	u	PICA TOMA TIERRA DE ACERO COBRIZADO 1,5M 3/4" DIAMETRO Pica toma tierra de acero cobrizado 1,5 m 3/4" diametro, según ITC-BT-18 del reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexiónada y comprobada compuesta de: - 1 u. Pica toma tierra de acero cobrizado 1,5 m 3/4" diametro - p.p. Soldadura aluminotérmica - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación			
MOELOE	0,20 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	4,49	
BT13-15	1,00 u	Pica toma tierra de acero cobrizado 1,5m 3/4" diametro	3,73	3,73	
MOELPE	0,20 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	3,74	
%SOLDADURAALU	2,00 %	Soldadura aluminotérmica	12,00	0,24	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	12,00	0,48	
TOTAL PARTIDA.....					12,68

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.21	u	POSTE DE HORMIGÓN TIPO HV-630-9R ud. Poste de hormigón, tipo HV-630-9R, con conjunto de antiescalo para poste de hormigón, hasta 2m de altura, compuesto por chapa de acero galvanizada de 1,5mm de espesor y remache de fijación, incluyendo excavación, hormigonado, armado e izado de apoyo. Transporte y acopio de materiales, retirada de tierras procedentes de la excavación a gestor autorizado de residuos. Totalmente instalado y en perfecto estado.			
		- u. Poste de hormigón, tipo HV-630-9R			
		- u. Conjunto de antiescalo para poste de hormigón, hasta 2m de altura			
		- p.p. excavación, hormigonado, armado e izado de apoyo			
		- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje			
		- p.p. Mano de obra de instalación			
MOELOE	1,00 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	22,46	
MOELPE	1,00 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	18,71	
HV6309R	1,00 u	Poste de hormigón, tipo HV-630-9R	950,00	950,00	
ANTIES2M	1,00 u	Conjunto antiescalo para poste de hormigón	145,00	145,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	1.136,00	45,44	

TOTAL PARTIDA..... 1.181,61

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 PARTIDAS COMPLEMENTARIAS					
02.01	m	RETIRADA CONDUCTORES EXISTENTES Retirada de línea de conductores existentes en la instalación - p.p. Pequeño material y accesorios de apoyo. - p.p. Mano de obra de instalación.			
MOELOE	0,02 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	0,45	
MOELPE	0,02 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	0,37	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	1,00	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					0,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
02.02	u	COMPROBACION AISLAMIENTOS Comprobación de circuitos, conexiones en cuadros y aislamiento de cableado. - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje. - p.p. Mano de obra de instalación.			
MOELOE	0,80 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	17,97	
MOELPE	0,80 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	14,97	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	33,00	1,32	
TOTAL PARTIDA.....					34,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					
02.03	u	DESMONTAJE BRAZOS Y COLUMNAS Ud. desmontaje de brazos, cuadros y columnas existentes, incluyendo gestión completa de los residuos. Total-			
MOPEONESPE	0,50 H	Peón especialista Electricidad	18,71	9,36	
DESMON01	1,00 Ud	Desmontaje de Columnas y brazos existentes	22,98	22,98	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	32,00	1,28	
TOTAL PARTIDA.....					33,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
02.04	u	DESMONTAJE DE LUMINARIA SIMPLE 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.			
MOELOE	0,10 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	2,25	
MOELPE	0,10 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	1,87	
DESMLUM1	1,00 u	Desmontaje Luminaria y transporte	3,60	3,60	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	8,00	0,32	
TOTAL PARTIDA.....					8,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
02.05	u	ACONDICIONADO Y PINTADO COLUMNA - BRAZO EXISTENTE 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.			
OFICIAL1°ELEC	1,00 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	22,46	
MOPEONESPE	2,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	37,42	
TRACONDO1	1,00 u	Pintura y tratamiento para exterior	34,02	34,02	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	94,00	3,76	
TOTAL PARTIDA.....					97,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06	u	COLUMNA TRONCOCONICA 9M MOD AM10 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			
OFICIAL1ºELEC	1,00 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	22,46	
MOPEONESPE	1,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	18,71	
COLUM_AM10	1,00 Ud	Columna troncoconica de 9m de chapa galvanizada, mod AM10	240,00	240,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	281,00	11,24	
TOTAL PARTIDA.....					292,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
02.07	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			
MOELOE	0,50 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	11,23	
MOELPE	0,50 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	9,36	
BT3011TBA	3,00 m	Tubo acero M40	4,36	13,08	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	34,00	1,36	
TOTAL PARTIDA.....					35,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS					
02.08	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			
OFICIAL1ºELEC	0,50 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	11,23	
MOPEONESPE	0,50 H	Peón especialista Electricidad	18,71	9,36	
RV-K_10NEGRO	6,00 MT	ACEFLEX RV-K 0,6/1Kv 4x10 NEGRO	1,84	11,04	
BT3011TBA	3,00 m	Tubo acero M40	4,36	13,08	
NILED68	5,00 u	Conector Niled IP68	2,54	12,70	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	57,00	2,28	
TOTAL PARTIDA.....					59,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
02.09	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.			
MOELOE	0,80 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	17,97	
MOELPE	0,80 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	14,97	
EQUILFAS	1,00 u	Equilibrado fases por circuito	25,00	25,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	58,00	2,32	
TOTAL PARTIDA.....					60,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.10	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.			
MOELOE	0,50 h	Mano de Obra Oficial Electricista	22,46	11,23	
MOELPE	0,50 h	Mano de Obra Ayudante Electricista	18,71	9,36	
REVISPAT	1,00 u	Revisión sistema p.a.t. en arquetas	5,00	5,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	26,00	1,04	

TOTAL PARTIDA..... 26,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.11	u	PALOMILLA METÁLICA GALVANIZADA EN CALIENTE 3M ud. Palomilla metálica galvanizada en caliente, fabricada en tubo estructural Ø 60 mm., 3 metros de altura. Incluso accesorios de instalación y fijación a pared/apoyo existente con ayudas de albañilería así como accesorios de instalación y fijación de brazo en la parte superior. P.p. de ayudas de albañilería con desmontaje de revestimiento de			
OFICIAL1°ELEC	1,00 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	22,46	
MOPEONESPE	1,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	18,71	
PALOM3MGC	1,00 u	Palomilla metálica galvanizada en caliente 3 m	229,00	229,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	270,00	10,80	

TOTAL PARTIDA..... 280,97

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

02.12	u	POSTELETE METÁLICO GALVANIZADO EN CALIENTE 6M ud. Postelete metálico fabricado en tubo estructural dimensiones (200x100 mm.), galvanizado en caliente, de 6 metros de altura. Incluso accesorios de instalación, empotrado en suelo 25 cm. y dos puntos de fijación a pared existente con ayudas de albañilería, así como accesorios de instalación y fijación de brazo en la parte superior. P.p. de ayudas de albañilería con excavación, hormigonado, desmontaje de pavimento existente, instalación de nuevo pa-			
OFICIAL1°ELEC	1,00 H	Oficial 1º Electricidad	22,46	22,46	
MOPEONESPE	1,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	18,71	
POS6MGC	1,00 u	Postelete metálico fabricado en tubo estructural 6 m	380,00	380,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	421,00	16,84	

TOTAL PARTIDA..... 438,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SISTEMA DE TELEGESTIÓN					
03.01	u	SISTEMA DE INVENTARIO PARA GESTIÓN DEL MNTO. DE ALUMBRADO Parte proporcional por punto de luz o centro de mando de plataforma web para integración de inventario de alumbrado público para la gestión del mantenimiento según ITC EA 06, punto 6.2 para registro de operaciones con sistema informatizado, con la configuración 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 implantación 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 generará una ficha con la codificación previamente determinada, que contiene su descripción, ubicación, imágenes y características. Los servicios que presentará el sistema son los siguientes: - Proyección de la información en otras plataformas digitales, GIS, fotografías, etc. - Migración de información a partir de bases de datos existentes: Excel, SHP, CAD, etc. - Adaptación de criterios de visualización, búsqueda o filtrado. - Customización de interface para el Ayuntamiento - Gestionar averías y toda la información asociada a las mismas, pudiendo realizar filtrados, búsquedas concretas, estado de las averías, tiempos de ejecución, etc. - Creación de mapas con los puntos de luz afectados por las incidencias. - Planificar todas las tareas previstas para realizar el mantenimiento preventivo. - Tener un control de incidencias y ordenes de trabajo. - Planificar el equipo humano que va a realizar las tareas de mantenimiento adaptando aptitudes y recursos al tipo de trabajo a realizar. - Gestión de itinerarios para optimización de tiempos. - 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. - Registro de responsabilidad por usuario. - Informes de indicadores: mano de obra, incidencias, materiales, etc. - Detención de puntos problemáticos en la instalación. Todo ello se realizará a través de un Smartphone o Tablet, disponiendo del módulo APP, incluyendo parte proporcional de licencia NFC lo que garantiza la imposibilidad de copia o duplicación, además de vincularla 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.			
LIC01	1,00 Ud	LICENCIA PLATAFORMA GESTIÓN AP	3,50	3,50	
INTEGRACIONPU	1,00 UN	INTEGRACION PUNTO CONTROL	7,50	7,50	
MATINT	1,00 UN	MATERIAL PUNTO CONTROL	1,05	1,05	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	12,00	0,48	

TOTAL PARTIDA..... 12,53

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02	u	CEN.MAN. SMART LIGHT CONTROLLER TIPO C20 TRIF. Suministro e instalación de cuadro para el control remoto de alumbrado público incluyendo: - 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>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. - Protección con interruptor magnetotérmico 10A 2p 6 kA e interruptor diferencial 25A 30 mA 2p. - 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 tpi, 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. - Tarjeta SIM Telenor 15 Mb para contrato 1 año - Configuración SIM inicial - 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. El sistema de telegestión permitirá: - 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. - Comprobar el estado de la comunicación y medir su calidad en función de la que se utilice - Controlar hasta 8 circuitos con salidas libres de potencial de forma que se puede ampliar la funcionalidad de la demanda. - Encendido/apagado de cada centro de mando o de todo el municipio simultáneamente de forma remota - Reprogramación de drivers (compatibles sistema Tridonic o equivalente) desde cuadro. - 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) - 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. - Detectar de anomalías de carácter energético y de seguridad, según parámetros o umbrales configurables, a tiempo real (por fases o circuitos - Ajustar o parametrizar horarios de encendido o regulación.			
OFICIAL1ªELEC	3,00 H	Oficial 1ª Electricidad	22,46	67,38	
MOPEONESPE	3,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	56,13	
6658010050XX	1,00	ELD UDP5050 ARMARIO POLIESTER	250,00	250,00	
6658010922	1,00	ELD UMPP5075 PLA.MON. AISLANTE 500X750 MM	130,00	130,00	
7501010210	1,00	HAG INT.MAG. 2P 10A CURVA C 6KA MU MUN210A	13,08	13,08	
6801340195	1,00	CIRCUTOR Q23100 MODULO COMUNICACION CEM-M-RS-485 MODBUS	120,00	120,00	
6801340191	1,00	CIRCUTOR Q21112 CONTADOR ENERGIA MULTI. CEM-C20 312 MID	149,69	149,69	
8252521001	1,00	OMR S8VK-S03024 FUE.ALIM 30W/24V/1.3A CAR...	88,00	88,00	
6809907397	1,00	SMART LIGHT CONTROLLER 19R	760,00	760,00	
6204005032	2,00	ITX 013275 PRE.CAP-TOP 2000 M32 PA GRIS ...	1,53	3,06	
6804140011	3,00	CONMUTADOR MAGNETICO CM	7,14	21,42	
6204005532	2,00	ITX 263231 TUERCA NORMANYL M32 PA GRIS OSCURO	0,31	0,62	
telenor	5,00	TARJETA SIM TELENOR 15 Mb 1 AÑO	32,70	163,50	
CONF_SIM	1,00	CONFIGURACIÓN SIM INICIAL	25,00	25,00	
%MPA	4,00 %	Material pequeño auxiliar	1.848,00	73,92	

TOTAL PARTIDA..... 1.921,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN					
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.			
1	1,54 m3	RCD´s Naturaleza no Pétreo	4,28	6,59	
2	1,00 u	Container para RCD´s Naturaleza no Pétreo	11,45	11,45	
3	26,80 m3	RCD´s Naturaleza pétreo	2,70	72,36	
4	1,00 u	Container para RCD´s Naturaleza Pétreo	11,45	11,45	
9	1,00 u	Servicio de Gestión y Control Documental de Mantenimiento	27,89	27,89	
10	1,00 u	Informe de adecuación de Instalaciones para la correcta gestión	19,63	19,63	

TOTAL PARTIDA..... 149,37

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD					
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			
MOPEONESPE	1,00 H	Peón especialista Electricidad	18,71	18,71	
P31SC010	5,00 ud	Cartel PVC. 220x300 mm. Obli., proh., advert.	1,38	6,90	
P31SV120	5,00 ud	Placa informativa PVC 50x30	3,73	18,65	
P31SS080	3,00 ud	Chaleco de obras reflectante.	2,35	7,05	
P31CB050	3,00 ud	Valla contenc. peatones 2,5x1 m.	17,98	53,94	
P31EPIS	1,00 ud	EPIs necesarios obra completa	41,66	41,66	
P31GC01	1,00 ud	Gestión Documental trabajadores	38,42	38,42	
TOTAL PARTIDA.....					185,33

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 DOC TÉCNICA, PUESTA EN MARCHA, GESTIÓN Y TRAMITACIÓN					
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.			
BT103-1	1,00 u	Inspección realizado por Organismo de Control Autorizado	390,00	390,00	
TOTAL PARTIDA.....					390,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA EUROS					
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.			
BT104-1	1,00 u	Tramitación y documentación para compañía suministradora	330,51	330,51	
TOTAL PARTIDA.....					330,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					
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			
BT101-1	1,00 u	Documentación AS-BUILT para usuario de la instalación	231,11	231,11	
TOTAL PARTIDA.....					231,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS					

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RENOVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO AUSEJO FASE 3

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	INSTALACION DE ALUMBRADO EXTERIOR	243.204,28	88,20
2	PARTIDAS COMPLEMENTARIAS	13.932,40	5,05
3	SISTEMA DE TELEGESTIÓN.....	13.463,53	4,88
4	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	597,48	0,22
5	SEGURIDAD Y SALUD	741,32	0,27
6	DOC TÉCNICA, PUESTA EN MARCHA, GESTIÓN Y TRAMITACIÓN.....	3.806,48	1,38
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		275.745,49	
13,00 % Gastos generales.....		35.846,91	
6,00 % Beneficio industrial.....		16.544,73	
SUMA DE G.G. y B.I.		52.391,64	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA SIN IVA		328.137,13	
21,00 % I.V.A.		68.908,80	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		397.045,93	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

Logroño, agosto 2023
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.)

3.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1	DATOS GENÉRICOS	1
2	RIESGOS LABORALES	1
3	MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL	2
4	PROTECCIONES PERSONALES	2
5	OBSERVACIONES	3

1 **DATOS GENÉRICOS**

Título del Proyecto Específico:

PROYECTO ESPECÍFICO DE REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO (LA RIOJA).

- Redactor del Proyecto de Ejecución: Rubén Zapater García
- Titular: Ayuntamiento de Ausejo
- Peticionario: Ayuntamiento de Ausejo
- Redactor del Estudio Básico de Seguridad: Rubén Zapater García
- Presupuesto de Ejecución Material: 275.745,49 Euros
- Nº operarios simultáneos en la obra: 6
- Conclusión de la obra: 6 meses después de su inicio

2 **RIESGOS LABORALES**

Los riesgos laborales inherentes a la ejecución de las instalaciones aquí analizadas son:

- Caída a distinto nivel.
- Caída al mismo nivel.
- Caída de objetos.
- Quemaduras por partículas incandescentes.
- Quemaduras por contacto con objetos calientes.
- Afecciones en la piel,
- Electrocuaciones.
- Contaminación acústica.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Incendio y explosión.
- Caída de andamios.
- Inhalación de gases procedentes de las soldaduras.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Exposición a radiaciones infrarrojas y ultravioletas.
- Exposición a fuentes luminosas peligrosas.

3 MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL

Las zonas de trabajo y circulación deberán permanecer limpias, ordenadas y bien iluminadas.

Las herramientas y máquinas estarán en perfecto estado, empleándose las más adecuadas para cada uso, siendo utilizadas por personal autorizado o experto a criterio del encargado de obra.

Los elementos de protección colectiva permanecerán en todo momento instalados y en perfecto estado de mantenimiento. En caso de rotura o deterioro se deberán reponer con la mayor diligencia.

La señalización será revisada a diario de forma que en todo momento permanezca actualizada a las condiciones reales de trabajo.

En el caso de utilizarse equipos de elevaciones móviles se señalizará adecuadamente la zona de riesgo y se colocarán vallas que impidan el paso a terceras personas.

En un local de acceso fácil para los operarios se colocará un botiquín convenientemente equipado.

Las conexiones se realizarán sin tensión eléctrica.

Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.

4 PROTECCIONES PERSONALES

Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que conlleven un riesgo de protección de partículas, se establecerá la obligatoriedad de uso de gafas de seguridad, con cristales incoloros, templados, curvados y ópticamente neutros, montura resistente, puente universal y protecciones laterales de plástico perforado. En los casos precisos, estos cristales serán graduados y protegidos por otros superpuestos.

En los trabajos de desbarbado de piezas metálicas, se utilizarán gafas herméticas tipo cazoleta, ajustables mediante banda elástica, por estas las únicas que garantizan la protección ocular contra partículas rebotadas.

En todos aquellos trabajos que se desarrollen en entornos con niveles de ruidos superiores a los permitidos a la normativa vigente, se deberán utilizar protectores auditivos.

La totalidad del personal que desarrolle trabajos en el interior de la obra, utilizara cascos protectores que cumplan las especificaciones.

Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que se desarrollen en ambientes de humos de soldadura, se facilitara a los operarios mascarillas respiratorias buconasales con filtro mecánico y de carbono activo contra humos metálicos.

El personal utilizara durante el desarrollo de su trabajo guantes de protección adecuados a las operaciones que realicen.

Como medida preventiva frente al riesgo de golpes en extremidades inferiores y contactos eléctricos directos e indirectos se dotará al personal de adecuadas botas de seguridad y de herramientas con aislamiento.

Todos los operarios utilizarán cinturón de seguridad dotado de arnés, anclado en un punto fijo, en aquellas operaciones en las que por el proceso productivo no puedan ser protegidos mediante el empleo de elementos de protección colectiva.

5 OBSERVACIONES

Todas las instalaciones que posteriormente las terminaciones de las obras puedan ser accesibles o sea necesario efectuar sobre ellas algún tipo de mantenimiento deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- No sobresaldrán elementos rígidos que puedan causar cortes o lesiones sin contar con su correspondiente protección elástica.
- No existirán elementos móviles capaces de causar heridas sin contar con elementos de protección que impidan un acceso fortuito a ellos.
- Se dejarán elementos suficientes como para garantizar la iluminación necesaria en todos los espacios con luminarias fijas o móviles.
- Se colocarán carteles indicando las normas de uso y de seguridad, así como los teléfonos de los servicios de mantenimiento o emergencia en aquellos lugares en que la reglamentación lo exija o se considere puedan ser útiles.

Cuando las obras aquí contempladas formen parte de un conjunto de mayor entidad que a su vez cuenten con su correspondiente Estudio de Seguridad e Higiene, será necesario atender en todo momento todos aquellos requerimientos que aparezcan en el que puedan afectar al desarrollo de los trabajos.

Logroño, agosto 2023
El Ingeniero Técnico Industrial Colegiado N° 1065



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

4.-PLIEGO DE CONDICIONES

1	NORMAS DE APLICACIÓN	1
2	CUADROS	1
2.1	DIMENSIONADO DE LOS CUADROS	1
2.2	CARPINTERÍA METÁLICA.....	2
2.3	BASE DE FIJACIÓN	2
2.4	TRATAMIENTO DE LA CHAPA.....	3
2.5	EMBARRADOS GENERALES.....	3
2.5.1	<i>Barra de Tierra</i>	<i>4</i>
2.6	CONEXIONADOS.....	4
2.7	CINTAS AISLANTES	5
2.8	CANALETAS	5
2.9	BORNES	5
2.10	FIJACIONES.....	5
2.11	PILOTOS DE SEÑALIZACIÓN	6
2.12	INTERRUPTORES	6
2.12.1	<i>Automáticos.....</i>	<i>6</i>
2.12.2	<i>Normales de alta capacidad de ruptura</i>	<i>6</i>
2.12.3	<i>Con fusibles incorporados</i>	<i>6</i>
2.12.4	<i>Rotativo de paquete</i>	<i>7</i>
2.13	CONTACTORES	7
2.14	RELÉS.....	7
2.14.1	<i>Protección de líneas.....</i>	<i>7</i>
2.14.2	<i>De maniobra.....</i>	<i>7</i>
2.14.3	<i>Protección de motores.....</i>	<i>8</i>
2.15	INTERRUPTORES Y RELÉS DIFERENCIALES.....	8
2.16	TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD	8
2.17	APARATOS DE MEDIDA	9
2.18	CORTACIRCUITOS	9
2.19	INFORMACIÓN A SUMINISTRAR	9
3	NORMAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	10
3.1	RECORRIDOS	10
3.2	DERIVACIONES.....	10
3.3	INSTALACIÓN EMPOTRADA	10
3.3.1	<i>Colocación de los tubos empotrados.....</i>	<i>10</i>
3.3.2	<i>Registros empotrados</i>	<i>10</i>
3.4	INSTALACIÓN SUPERFICIAL.....	11
3.4.1	<i>Doblaje de los tubos.....</i>	<i>11</i>
3.5	COLOCACIÓN DE HILOS Y CABLES.....	11
3.6	COLOCACIÓN DE ENCHUFES E INTERRUPTORES	11
3.7	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS	11
3.8	CRUCE DE TUBERÍAS	12
3.9	CRUCE DE MUROS.....	12
3.10	MUESTRAS	12
4	PRUEBAS Y COMPROBACIONES	12
4.1	PRUEBAS DE AISLAMIENTO.....	12
4.2	COMPROBACIÓN DE CIRCUITOS Y FASES.....	12
4.3	COMPROBACIÓN DE LAS PROTECCIONES	13
4.4	COMPROBACIÓN DE LA RESISTENCIA DE TIERRAS	13
4.5	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.....	13

1 NORMAS DE APLICACIÓN

Regirán en el presente Proyecto las normas que puedan afectar a esta obra comprendida en las siguientes publicaciones:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Normas de la Asociación Electrónica Española E.E.E. para los distintos materiales.
- Normas U.N.E. del Instituto de Racionalización del Trabajo.
- Normas D.I.N. y V.D.E. para los materiales Eléctricos.
- Normas particulares de la compañía suministradora de suministro eléctrico.

2 CUADROS

2.1 Dimensionado de los cuadros

El cuadro y todos sus componentes eléctricos, deberán ser capaces de soportar esfuerzos térmicos y dinámicos, resultantes de la intensidad eficaz de cortocircuito y de su valor de cresta respectivamente, dichos valores serán indicados en la petición de oferta.

La capacidad térmica de los cuadros, deberá ser suficiente como para que soporten el paso de la intensidad eficaz de cortocircuito durante un segundo, sin que se produzca daño alguno.

El proveedor del cuadro deberá suministrar los certificados de los ensayos de cortocircuito correspondientes.

El cuadro deberá ser capaz de soportar el paso de la intensidad nominal asignada con la tensión nominal, sin que exceda el calentamiento permitido en cada uno de sus componentes.

Los embarrados deberán dimensionarse específicamente en completo acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

El dimensionado de cada panel se efectuará de conformidad con los equipos a contener y deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Facilidad de mantenimiento.
- Facilidad de conexionado de circuitos exteriores.
- Separación de seguridad entre equipos próximos.
- Disposición de embarrados en la parte superior del cuadro.
- Disposición de equipos de medida y regulación en la parte frontal, posición superior del cuadro.
- Respetando el concepto de características generales del cuadro, sus dimensiones y formas se adaptarán en cada caso a las normalizadas por el fabricante de los cuadros.

2.2 Carpintería metálica

Los cuadros serán de tipo metálico ó poliéster, de espesor acorde con las dimensiones y características del cuadro y armadura de refuerzo interior. Serán autosoportables.

El conjunto de la cabina deberá tener la rigidez necesaria para soportar, sin riesgos, los esfuerzos accidentales que se puedan producir en el transporte, instalación en obra y los esfuerzos debidos a los cortocircuitos durante su funcionamiento.

Deberán ser accesibles por delante ó por detrás, ó por ambos lados, según se especifique en cada caso.

Cada panel del cuadro será independiente de sus adyacentes, a base de tabiques separadores de chapa de acero, fijados de forma fuerte y segura, al objeto de aislar unos de otros de los arcos producidos en caso de cortocircuito.

El acceso a los paneles se efectuará mediante puerta metálica con bisagras de tipo oculto, diseñadas y construidas de forma tal que evite que la puerta pueda descolgarse, agarrotarse ó distorsionarse de alguna forma, debido a operaciones normales ó a presiones resultantes de la interrupción del arco.

Estas puertas deberán quedar retenidas en su posición de cierre por medio de elementos tales, que no sea preciso emplear un útil ó herramienta cuando se requiera proceder a su apertura.

Las puertas ó paneles utilizadas como soporte de aparatos deberán construirse reforzadas convenientemente.

Los cuadros deberán tener una adecuada protección contra la penetración del polvo y a tal efecto las puertas y aberturas tendrán juntas de neopreno.

Los equipos que integren el cuadro, quedarán montados sobre soportes elásticos adecuados.

2.3 Base de fijación

Consistirá en una estructura adecuada para ser anclada al suelo ó pared, con sus pernos de fijación correspondientes.

La base de fijación y los pernos de anclaje serán suministrados con el cuadro, pero separadamente, de manera que puedan ser instaladas antes que el mismo cuadro.

2.4 Tratamiento de la chapa

Las partes metálicas del cuadro serán sometidas a un proceso normal de desengrasado y fosfatado, realizándose el acabado con una capa de pintura antioxidante y otra de esmalte sintético, secado a la estufa, cuyo calor será definido en su momento oportuno. Todos los tornillos, pernos, tuercas y arandelas de acero, estarán cadmiadas, galvanizadas ó en todo caso, tratadas de manera que se protejan contra la corrosión.

En el caso de que el ambiente donde trabaje el cuadro, tenga características especiales de agresividad, la chapa será sometida a tratamientos acordes con la circunstancia.

2.5 Embarrados generales

Los soportes de las barras y los separadores de las mismas, se harán con un material aislante no higroscópico, de alta calidad, preferentemente del tipo poliéster fibra de vidrio moldeado.

Los embarrados serán de cobre electrolítico de alta conductividad, estirado en frío y serán dimensionados para el servicio continuo y de cortocircuito que se indican en los datos base.

Las uniones de las barras principales, se efectuarán por medio de tornillos de acero de alta resistencia, con tuercas, arandelas y demás dispositivos que impidan el aflojamiento de las mismas.

Las barras principales, uniones, tornillos, soportes, etc., deberán estar dimensionados y sujetos de manera que soporten los esfuerzos dinámicos del valor de cresta térmica de los cuadros, deberá ser suficiente para que soporten el paso de la intensidad eficaz de cortocircuito durante un segundo sin que se produzca ningún daño a los equipos.

En los cuadros de mucha longitud, el fabricante deberá prever, de acuerdo con su experiencia, las juntas de expansión necesarias de manera que no se produzcan esfuerzos en los soportes de las barras.

La secuencia de las fases en las barras será R.S.T. con la fase S. en el medio y la fase R. en las siguientes posiciones mirando el cuadro de frente:

- Arriba, para la disposición en línea vertical.
- En el frente, para la disposición en línea horizontal.
- A la izda., para las barras verticales.

Las barras deberán estar pintadas como sigue:

- Fase R, Verde.
- Fase S, Amarillo.
- Fase T, Marrón.
- Tierra, Negro.

2.5.1 Barra de Tierra

Se instalará una barra de tierra horizontal de cobre a lo largo del cuadro, para realizar la puesta a tierra de todas las partes sin tensión de los equipos, la estructura metálica del cuadro, la armadura del cable conductor de tierra, dicha barra llevará un terminal en cada extremo, al objeto de poder conectarla en dos puntos a la red general de tierras.

La sección de esta barra irá en función de la intensidad de cortocircuito de la instalación en el cuadro.

Las puertas del cuadro llevarán conexión flexible a tierra, no debiéndose realizar solo a través de las bisagras.

2.6 Conexionados

La conexión entre embarrados y equipos se podrá efectuar:

- Mediante pletina de cobre, de sección adecuada y pintadas en los colores anteriormente especificados.
- Mediante cable aislado con PVC, para una tensión de servicio de 1.000V., para equipos de intensidad inferior a 250A.

El cableado de circuitos de mando, medición y protección, se efectuará con cable flexible aislado con PVC, tensión de servicio 750V.

Su sección mínima será de 1,5mm² para los circuitos de mando, protección y medición de tensión y de 2,5mm² para circuitos de medición de corriente.

El cableado deberá realizarse hasta las regletas terminales y conectores en fábrica. Ningún tipo de cableado deberá dejarse pendiente para ser terminado en obra.

No se podrá utilizar un terminal a presión para efectuar la conexión en varios circuitos de distintos equipos. La misma norma tiene aplicación en lo referente a las bornas.

2.7 Cintas aislantes

No se admitirá el empleo de cintas aislantes textiles. Las cintas de PVC serán autoextinguibles, no debiendo propagar la llama.

2.8 Canaletas

Estarán destinadas a alojar los cables de conexiones. Serán de tipo ranurado.

2.9 Bornes

Todos los circuitos de salida del cuadro terminarán en su correspondiente borna, las cuales se procurará que estén en una misma regleta. Estarán situados en lugar fácilmente accesible.

Las bornas serán de melanina hasta intensidades de 100A. y de esteatita a partir de dicho amperaje. Los bornes se elegirán según normas dictadas por el fabricante.

Para los circuitos de elevada intensidad se deberá prever desde el correspondiente interruptor, unas pletinas de cobre acabadas en palas de conexión de dimensiones adecuadas al número y sección de los cables que le serán conectados, estas palas estarán a la misma altura que la regleta de bornas prevista para los restantes casos. Si la conexión se efectuase a conductos de barras blindadas, la misma entre estas y las palas de interruptor (construidas según lo descrito), se efectuarán mediante conexión flexible.

2.10 Fijaciones

Todos los equipos instalados quedarán fijados a su correspondiente soporte mediante tornillo, tuerca, arandela y demás dispositivos que impidan el aflojamiento de los mismos, siguiendo en todas las instrucciones del fabricante de los mismos.

Las canaletas se fijarán mediante tornillo, debiendo aguantar el peso del cableado. Los pequeños conductores de conexionado, cuando no vayan por canaleta, se unirán mediante cintas en hélice.

2.11 Pilotos de señalización

Serán de lamparita de Neón, de fácil reposición y llevarán aro reflector. El código de colores a utilizar es el siguiente:

- ROJO : Indica que el interruptor está cerrado.
- VERDE : Indica que el interruptor está abierto.
- AMARILLO : Indica que el interruptor a disparado por avería en el circuito alimentado.

Los diámetros exteriores de los pilotos estarán comprendidos entre 25 y 30 mm.

2.12 Interruptores

Entre estos distinguiremos los tipos y características siguientes.

2.12.1 Automáticos

Podrán ser fijos ó enchufables, según se especifique.

Se emplearán principalmente para la protección de la baja tensión de los transformadores y para la protección de circuitos de distribución de elevada potencia.

Serán de corte al aire, tendrán un poder de corte y de cierre de acuerdo con lo que se especifique en la petición de oferta. Dispondrán como mínimo de dos contactos auxiliares. Salvo distinta especificación, irán equipados con bobina de disparo a emisión de corriente y con relés térmicos y magnéticos ajustables. Los interruptores de protección de transformadores irán equipados con bobina de mínima tensión.

Tendrán señalización mecánica con indicación "Abierto-Cerrado" y luminosa por medio de pilotos.

2.12.2 Normales de alta capacidad de ruptura

Las salidas del cuadro que no precisen interruptor automático, llevarán incorporado un interruptor de corte en carga cuyo montaje será siempre tras cuadro.

En Proyecto se especificará que salidas pueden equiparse con este equipo.

2.12.3 Con fusibles incorporados

Se instalarán siempre que la tensión sea adecuada y serán del tipo tras cuadro. En Proyecto se especificará que salidas pueden equiparse con este tipo.

2.12.4 Rotativo de paquete

Se emplearán exclusivamente en circuitos de maniobra y medición. Su montaje se efectuará en el frente del cuadro.

Todos serán de marcas de reconocida solvencia en el mercado, con gran facilidad de repuestos y máxima sencillez de montaje, debiendo pasar las pruebas y ensayos que se determine.

2.13 Contactores

Están destinados principalmente al arranque de motores, si bien, pueden emplearse para seccionar líneas.

Deberán tener bobina encapsulada, contactos de Plata y tener gran facilidad para el cambio de contactos.

Soportarán tres millones de maniobras sin presentar desperfectos apreciables. Serán de marcas de solvencia y de fácil adquisición de repuestos.

2.14 Relés

Entre estos se distinguen tres funciones distintas que se detallan en los siguientes puntos.

2.14.1 Protección de líneas

Generalmente van incorporados a los interruptores, si bien, esta protección se puede resolver a base de relés indirectos.

2.14.2 De maniobra

Relé enchufable de distinto tipo, según necesidades. Destinados a la interconexión de contactos de prueba para permitir verificación y calibrado de los relés, sin soltar el cableado.

La puerta ó tapa de los relés, no podrá cerrarse con los relés en la posición de prueba.

Los relés que lo precisen, dispondrán de dispositivos de indicación de la operación de los mismos. Estos dispositivos serán claramente visibles desde el frente del cuadro, sin necesidad de quitar la tapa del relé.

2.14.3 Protección de motores

Relés de disparo térmico diferencial.

Se elegirán según tablas del fabricante y potencia de los motores.

Deberán disparar por térmico en caso de fallo de fase y dispondrán de contacto auxiliar para conectar el piloto que indique el disparo.

Los relés de protección de líneas, cuando sean indirectos, así como los relés de maniobra, se montarán en la parte superior de los paneles, en puerta independiente de la de los interruptores.

Todos los aparatos de control deberán llevar dispositivos de seguridad para evitar disparos accidentales. Las alimentaciones a circuitos de control y maniobra, estarán protegidas por interruptores automáticos bipolares del tipo de caja moldeada equipables con un contacto auxiliar normalmente cerrado, que actuará sobre una señal caso de disparo.

2.15 Interruptores y relés Diferenciales

Serán de alta calidad. Los instalados en cabecera de circuitos, que tengan aguas abajo otras protecciones de este tipo, dispondrán de protección diferencial con regulación de intensidad y de tiempo de respuesta.

Los instalados en finales de circuitos ó que no tengan protecciones similares aguas abajo del punto de su emplazamiento, podrán ser de intensidad de respuesta fija y de disparo instantáneo.

2.16 Transformadores de intensidad

Serán del tipo seco, encapsulados en resinas epoxi ó similar.

Los terminales primarios y secundarios se marcarán de forma indeleble.

Serán capaces de soportar los efectos térmicos producidos por el paso de la corriente máxima de cortocircuito, durante un segundo y los esfuerzos dinámicos correspondientes para la intensidad térmica y dinámica serán de $100I_n$ respectivamente.

La intensidad secundaria para medida será de 5A. Deberán tener suficiente precisión en caso de sobrecarga y de cortocircuito como para garantizar la operación correcta de los relés y la selectividad del sistema de protecciones, caso de haber sido previstos sistemas de protección a base de relés indirectos.

Para medida el factor de saturación de los transformadores de intensidad, será $F_s \geq 5$.

La precisión, según clase, será:

- Clase 0,5 para equipos contadores de energía.
- Clase 1 para medición general.
- Clase 3 para protección.

2.17 Aparatos de medida

Comprende este apartado los voltímetros, amperímetros, fasímetros y frecuencímetros.

Serán de tipo empotrado, preferentemente de forma cuadrada, con escala de 90° y en caja de 90x90 mm.

2.18 Cortacircuitos

Los cartuchos cortacircuitos fusibles llevarán marcada la intensidad, tensión de trabajo (gT, gF, aM) y la capacidad de ruptura los que sean APR.

Estos irán colocados sobre material aislante e incombustible. Estarán protegidos de forma que no puedan proyectar el material fundido y pueda efectuarse el recambio bajo tensión, de ser necesario, sin peligro alguno. Deberán resistir durante una hora, una intensidad igual a 1,3 In para secciones de conductores de 10 mm² en adelante y de 1,2 In para secciones inferiores.

Asimismo, se fundirán en menos de media hora con una intensidad igual a 1,6 In para secciones superiores de 10 mm² y 1,4 In para secciones inferiores.

2.19 Información a suministrar

- Esquema Unifilar.
- Plano de disposición general, con medidas y pesos.
- Esquemas de cableado.
- Características Técnicas completas de todos los elementos de los cuadros, incluyendo catálogos.

3 NORMAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

3.1 Recorridos

El recorrido de los tubos se indicará previamente en el terreno y se someterá a la aprobación de la Dirección Facultativa antes de proceder a la fijación definitiva.

La instalación en zanjas se adaptará a los planos constructivos.

En la instalación de superficie, los soportes de los tubos se efectuarán con clavos de cabeza roscada, fijados con carga impulsora y abrazaderas galvanizadas roscada a estos, no estando distanciados en ningún caso a más de un metro.

3.2 Derivaciones

No se admitirá ninguna derivación sin su caja correspondiente. Únicamente se permitirá regletas de bornes sin caja en el interior de aparatos de alumbrado, cuando la sección no exceda de 2,5mm² y el número de conductores a conectar sea de dos, siendo uno de ellos el neutro, es decir siempre que no exista la posibilidad de tener 380V.

En consecuencia, no se admitirá la distribución de fases en una misma luminaria.

3.3 Instalación empotrada

Antes de la apertura de las rozas, se marcará exteriormente el recorrido de los tubos, para que sea aprobado por la dirección facultativa, quién establecerá las normas precisas para el trazado.

3.3.1 Colocación de los tubos empotrados

Los tubos irán en contacto con el ladrillo ó fabrica de forjado. Las alineaciones estarán hechas con esmero, para que los registros queden a la misma altura. Se cuidará de que el agua no pueda quedar alojada en las bolsas formadas por los mismos tubos y de modo que no encuentre salida en los registros y las cajas. La sujeción de los tubos antes del enlucido, podrá hacerse con yeso. No se enlucirá la roza completa hasta tanto haya dado la autorización la Dirección Facultativa.

3.3.2 Registros empotrados

Las cajas de registro han de quedar rasantes con el enlucido ó con el forjado de los muros.

3.4 Instalación superficial

Tanto las tuberías de acero como las de PVC del tipo superficial, se realizarán siguiendo el trazado de los elementos estructurales y paralelos a los paramentos. Llevarán sujeción cada 70 cm, y para su instalación necesitarán aprobación previa de la Dirección Técnica.

Las zonas con varios tubos, se podrán replantear con tubos de mayor diámetro.

3.4.1 Doblaje de los tubos

Se admitirá el doblaje por calentamiento de los tubos de rosca máxima PG-13. En los demás diámetros se escogerán preferentemente codos prefabricados. De no poder utilizar estos, no se admitirán curvas que presenten dobleces.

3.5 Colocación de hilos y cables

No se colocarán los cables hasta tanto no se haya colocado el tubo y las uniones entre tramos de tubos estén completamente secas. Las caras terminadas de los tubos por las que acceda cable eléctrico por empalme a la caja correspondiente se tapará mediante aglomerado de modo que solo permita el paso del cable y quede garantizada la estanquidad del interior del tubo.

Los aislamientos de los conductores serán de acuerdo al tipo de instalación. El número de los conductores será inferior ó igual a lo señalado en las tablas I a V de la MIE.BT-019.

3.6 Colocación de enchufes e interruptores

Es obligación del contratista señalar los puntos de luz, de modo que se identifique su situación exacta. Análogamente se marcará la situación de cajas, enchufes e interruptores, conforme a los planos ó indicaciones de la Dirección Facultativa. En los grupos de interruptores, se harán coincidir estos a la misma línea horizontal ó vertical.

La altura de montaje de los mecanismos se realizará mediante replanteo previo.

No obstante, las alturas orientativas, pueden ser las siguientes:

- Interruptores y conmutadores a 0,8mts. del suelo acabado.
- Enchufes a 0,8mts. del suelo acabado.
- Enchufes en aseos para lavabos a 1,6mts. del suelo acabado.

Todas las cajas de mecanismo, se colocarán de tal forma que se asegure la verticalidad final. La separación de los interruptores a los marcos de las puertas será de 0,1mts, a menos que no se disponga de este espacio.

3.7 Instalación de luminarias

Para la instalación de luminarias y reposición de lámparas, el instalador eléctrico deberá de contar con sus propios medios y su costo deberá estar contemplado en el precio unitario de las partidas correspondientes.

3.8 Cruce de tuberías

Cuando sea inevitable que los conductores eléctricos crucen tuberías de cualquier clase, se dispondrá aislamiento supletorio, discurriendo la conducción eléctrica por encima de las tuberías.

3.9 Cruce de muros

Para atravesar muros, tabiques ó techos, se dispondrá aislamiento supletorio en todo el espesor del muro ó techo.

3.10 Muestras

Para instalar los materiales ó efectuar cambios en los de Proyecto, se necesitará la aprobación por escrito de la Dirección Técnica. Por lo tanto para la instalación de cualquier material será necesaria la presentación de muestras y su aprobación correspondiente, pudiendo rechazar todo material e instalación ya ejecutada que previamente no se haya aprobado por escrito la muestra correspondiente.

4 PRUEBAS Y COMPROBACIONES

4.1 Pruebas de aislamiento

Con el "Megger" y tensión mínima de 500V., se deberá conseguir que en las líneas principales verticales y en general en las conducciones hasta el cuadro ó panel correspondiente, la resistencia de aislamiento entre conductores no sea inferior a 10 M Ω , siendo igual entre conductores y tierra.

4.2 Comprobación de circuitos y fases

Se comprobará que se han seguido los colores de código especificados reseñados en apartado anterior. Se desconectarán dos fases y se comprobará la otra. Los receptores que deberán funcionar corresponderán a los circuitos indicándose en planos y el color de los conductores deberá coincidir con el previsto en todas las cajas, embarrados, paneles, etc.

4.3 Comprobación de las protecciones

Todos los interruptores automáticos se comprobarán, provocando su disparo por cortocircuito y sobreintensidad. Se deberán facilitar los dispositivos adecuados para estas pruebas, sin que se dañe la instalación.

Todos los guardamotores deberán comprobarse para asegurarse de que los relés de protección corresponden a las intensidades de los motores a proteger.

4.4 Comprobación de la resistencia de tierras

Todas las tierras se comprobarán con el medidor de tierras adecuado. La resistencia Óhmica, no deberá ser superior a la indicada en las especificaciones. Al final de las pruebas se deberá entregar un certificado con estas mediciones.

4.5 Prueba de funcionamiento

Se comprobará el buen funcionamiento de todos los puntos de luz, enchufes, sistemas, motores, etc., de forma que satisfaga las condiciones de Proyecto.

Logroño, agosto 2023
El Ingeniero Técnico Industrial Colegiado N° 1065



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

5.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1	OBJETIVOS.....	1
2	MARCO LEGAL.....	1
3	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 105/2008, DE 1 DE FEBRERO, POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	3
3.1	GESTIÓN DE RCD´S. ART.4 OBLIGACIONES DEL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	3
3.2	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 5. OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.....	6
3.3	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.	7
3.4	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.....	8
3.5	MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).....	9
3.6	PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO).....	9
3.7	PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.....	9
3.8	DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS).....	10
3.9	VALORACIÓN DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCD´S.....	10
3.9.1	<i>Con carácter General:</i>	10
3.9.2	<i>Con carácter Particular:</i>	11
3.10	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	13

1 **OBJETIVOS**

Se describirá en el presente documento, el plan de Gestión de Residuos, que quedará descrito a continuación, indicando sus puntos de actuación y elementos de interés, para su óptima realización.

El citado plan de gestión se realizará cumpliendo en todo momento lo estipulado por Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, así como el resto de normas y obligaciones subsidiarias de la normativa referente a la gestión de residuos, tanto estatales como Autonómicas y Municipales.

2 **MARCO LEGAL**

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM /304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Plan Nacional de residuos de construcción y demolición (II PNRCD).
- Decreto 4/2006, de 13 de enero, regulador de las actividades de producción y gestión de residuos.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 1378/1999, de 27 de Agosto de 1999, complementa la LEY 10/1998, de 21 de Abril, estableciendo las Medidas para la Eliminación y Gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan.
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Si bien la Unión Europea, ya desde finales de los años 90, considera los RCD como un “flujo prioritario de residuos”, esto nunca se ha traducido en el desarrollo de una legislación específica sobre ellos. Al día de hoy, la legislación comunitaria que regula su producción y gestión es la Directiva 2006/12/CE, del Parlamento y del Consejo, de 5 de abril, relativa a los residuos (codificación de la Directiva 75/442/CEE).

Aparte de la Directiva marco de residuos, los RCD están también regulados por el resto de Directivas derivadas de la anterior, en la medida en que les sea de aplicación. Así, a los residuos peligrosos que se generen en las obras de construcción y demolición se les aplica la Directiva 91/689/CEE.

Merece también una mención especial la legislación comunitaria relativa a los residuos destinados a vertedero, constituida por la Directiva 1999/31/CE, relativa al vertido de residuos y por la Decisión del Consejo 2003/33/CE, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y el anexo II de la Directiva 1999/31/CE.

3 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 105/2008, DE 1 DE FEBRERO, POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Todos los residuos originados en la reforma, serán gestionados correctamente, según Plan Nacional de residuos de construcción y demolición (II PNRCD) y RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

En este apartado nos limitaremos a la fase de reforma de la nave ya que, para los producidos durante la actividad, han quedado perfectamente descritas todas las medidas adoptadas en gestión de residuos, en los puntos referentes, dentro de la memoria de Licencia Ambiental a la que acompaña el presente documento.

No se producirán RCD's asociados a actividades paralelas, por no existir instalaciones que den servicio exclusivo a la obra, donde su montaje y desmontaje tenga lugar durante la ejecución de la obra o al final de la misma.

Esta aplicación no se referirá a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a los residuos de construcción cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el art.1 ni a reducir los peligros para la salud humana o el medioambiente.

3.1 Gestión de RCD's. Art.4 obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición

Su gestión se realizará de acuerdo a la normativa imperante para residuos de Obra y demolición, según Plan Nacional de residuos de construcción y demolición (II PNRCD) y Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Gestión que nos disponemos a detallar brevemente a continuación:

El sistema de gestión consiste en ordenar el flujo de los residuos para lograr que todos terminen en el lugar que establece la normativa actual, fomentando, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

ESQUEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



La obligación de gestión de residuos será de la empresa constructora, así como de las diferentes empresas subcontratadas que generen residuos, partiendo del principio que la gestión correrá a cargo del poseedor del residuo, que en este caso será la empresa contratada para la acometida de obra.

Partiremos de los principios fundamentales de aplicación del plan de gestión:

- **Principio de prevención:** todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los residuos que se generen. Por otro lado, también caería dentro del concepto de prevención todas aquellas medidas que mejoren la “reciclabilidad” de los productos que, con el tiempo, se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas.
- **Tratamiento Previo:** se realizará la clasificación de los RCD’s en la propia obra, mediante la colocación de containers separativos en la zona exterior del edificio (ver documentos planos), que serán cedidos por la empresa encargada del transporte de los residuos hasta centro de clasificación y valorización. Dado que se superan las cantidades mínimas marcadas en el artículo 5.5 del RD 105/2008, esta separación se debería de realizar en las fracciones marcadas en dicho artículo, pero debido a la falta de espacio físico en obra, imposibilita técnicamente la correcta separación, esta clasificación se hará de forma superficial, realizando una separación de:

- Elementos pétreos como hormigón, yeso, cemento.
- Contenedor de áridos.
- Escombros de instalaciones, como tubos de fontanería y electricidad, vidrio y restos de carpintería.
- Cartonaje y plástico del embalado.
- Metales de juntas y elementos metálicos.
- RP's sólidos.
- GRG'S / RP's líquidos.

Como indicaremos en el punto 4.2 *Obligaciones del poseedor de residuos de construcción*, el gestor realizará la correcta separación en las fracciones indicadas en el artículo 5.5 del RD 105/2008.

- Principio de jerarquía de gestión de residuos: valorización frente a eliminación.
 - Clasificación en origen o, alternativamente cuando no exista la posibilidad de hacerlo en obra, en plantas de clasificación, por tipos de materiales, particularmente hormigón, cerámicos, madera, metales, plástico, papel y cartón.
 - Oferta de una infraestructura de reciclaje (en general, valorización) suficiente para los residuos generados: plantas de clasificación, plantas de fabricación de áridos reciclados, vertederos de rechazo para los residuos no tratados o resultantes de un proceso previo de tratamiento.
 - Canales de recogida selectiva de las fracciones de madera, metal, plástico, papel y cartón separadas en obra o en plantas de clasificación, que trasladen dichas fracciones a recicladores, en general valorizadores, de estos materiales; y una demanda sostenida de estas fracciones por parte de empresas recicladoras/valorizadoras.
 - Demanda sostenida de áridos reciclados.
- Valorización de residuos de construcción y demolición en la obra, de acuerdo a la legislación las diferentes empresas subcontratadas deberán
- Aplicación del principio de jerarquía de gestión de residuos y del principio de "quien contamina paga".

3.2 Justificación del Cumplimiento del Artículo 5. Obligaciones del poseedor de residuos de construcción.

- La persona o empresa que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, los entregará a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor constará en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por [Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero](#), y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- Los residuos se mantendrán en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Al no superarse las cantidades mínimas exigidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008, no se exige la clasificación y separación de los RCD's, en las siguientes fracciones:
 - Hormigón
 - Ladrillos, tejas, cerámicos
 - Metal
 - Madera
 - Vidrio
 - Plástico
 - Papel y cartón
 - Fluorescentes y material eléctrico.
 - Metales de juntas y elementos metálicos.
 - RP's sólidos.
 - GRG'S / RP's líquidos.

Al no superarse las cantidades estipuladas el poseedor no deberá presentar constancia de la separación de las fracciones por parte de gestor.

A continuación, se indicará la estimación y gestión concreta de residuos generados en la fase de construcción.

3.3 Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación según la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Se diferencian dos niveles de residuos siendo estos de:

- **Nivel I:** En este nivel clasificamos los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras.
Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- **Nivel II:** En este nivel, clasificamos los residuos generados por las actividades propias del sector de la construcción tanto de edificación como de obra civil, demolición, reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).

A.1.- NIVEL I.	
Tierras y Pétreos de la excavación.	
No existirán residuos de esta naturaleza.	

A.2.- NIVEL II.	
RCD: Naturaleza no pétreo	
1. MADERA	
No existirán residuos de esta naturaleza.	
2. METALES	
17 04 05	Hierro y Acero
3. RESIDUOS MUNICIPALES (residuos domésticos y asimilables procedentes de la construcción)	
No existirán residuos de esta naturaleza.	
4. PLÁSTICO	
No existirán residuos de esta naturaleza.	
5. VIDRIO	
No existirán residuos de esta naturaleza.	
6. YESO	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
RCD: Naturaleza pétreo	
1. ARENA GRAVA Y OTROS ÁRIDOS	
No existirán residuos de esta naturaleza.	
2. HORMIGÓN	
No existirán residuos de esta naturaleza.	
3. LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS	
17 01 02	Ladrillos
RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
1. BASURAS	
No existirán residuos de esta naturaleza.	
2. ELEMENTOS ELÉCTRICOS	
16 02	Residuos de equipos eléctricos y electrónicos
3. POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	
No existirán residuos de esta naturaleza.	

3.4 Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en Toneladas y metros cúbicos

El proyecto consiste en la reforma y adecuación de la instalación eléctrica de baja tensión de alumbrado público.

Dada la simplicidad de las labores a realizar y la simultaneidad de los trabajos se unificará en un solo cálculo la cantidad de residuos producida.

La estimación se realizará en función de las categorías antes expuestas.

Estimación de residuos de demolición.			
Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	Tn	Densidad tipo (Tn/m3)	Volumen (m3)
RCD: Naturaleza no pétreo			
1. Madera	----	----	----
2. Metales	1,5	1,5	1
4. Plástico	----	----	----
5. Vidrio	----	----	----
6. Yeso	12	1,2	10
TOTAL estimación	13,5		11
RCD: Naturaleza pétreo			
1. Arena , grava y otros áridos	----	----	----
2. Hormigón	----	----	----
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	15	1,5	10
TOTAL estimación	15		10
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basuras	----	----	< 1
2. Equipos eléctricos y electrónicos	----	----	2
2. Potencialmente peligrosos y otros	----	----	----
TOTAL estimación	----		2
TOTAL estimación	28,5		23

- **Estimación final**

	Tn	Volumen (m³)
RCD: Naturaleza no pétreo		
	13,5	11
RCD: Naturaleza pétreo		
	15	10
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
	--	2
Total RCD´s		
	28,5	23

3.5 Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección)

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón 80 Tn.
- Ladrillos, tejas, cerámicos 40 Tn.
- Metales 2 Tn.
- Madera 1 Tn.
- Vidrio 1 Tn.
- Plásticos 0,5 Tn.
- Papel y cartón 0,5 Tn.

Al no superarse estas cantidades, se procederá al derribo y recogida de escombros en obra no selectiva, pero separando en container individual para metales y otro para elementos pétreos y yeso, para su posterior tratamiento en planta.

Para su posterior tratamiento en planta, donde se realizará la separación en fracciones de los diferentes elementos.

3.6 Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)

Se realizará dentro de lo posible la reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, de aquellos elementos que habiendo sido utilizados puedan volver a serlo al mantener sus cualidades y posibilidades de utilización. De la misma forma se realizará el acopio de "retales" de material para su utilización y ahorro de materiales.

3.7 Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se prevé la revalorización de los despieces utilizables como retales de cableado o fontanería por el propio personal encargado de la ejecución de la obra.

3.8 Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Al no superarse las cantidades marcadas en el art.5.5 se procederá al derribo y recogida no selectiva de escombros en obra, separando la fase metálica de la pétreo más yeso (con su posterior separación en planta), donde se buscará la reutilización de los elementos valorizables, o el envío a vertedero o gestor autorizado de los residuos no reutilizables o peligrosos.

3.9 Valoración de la correcta gestión de los RCD's.

3.9.1 Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- Gestión de residuos.

La gestión de residuos se realizará según RD 105/2008 y orden 2690/2006, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas. Certificación de los medios empleados.

Será de obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de La Rioja.

- Limpieza.

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

3.9.2 Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

- se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.

Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD's adecuados.

La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD's que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

- Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

3.10 Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición.

A continuación, se indica el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, que será incluido en el documento de presupuesto.

Este podrá verse repartido en función del volumen y peso de cada material, dentro de su capítulo incluido en el punto 3.4 del presente documento.

El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCD's de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario, donde se incluirán:

Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general. Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la ESTIMACIÓN de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...). Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas...); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos...).

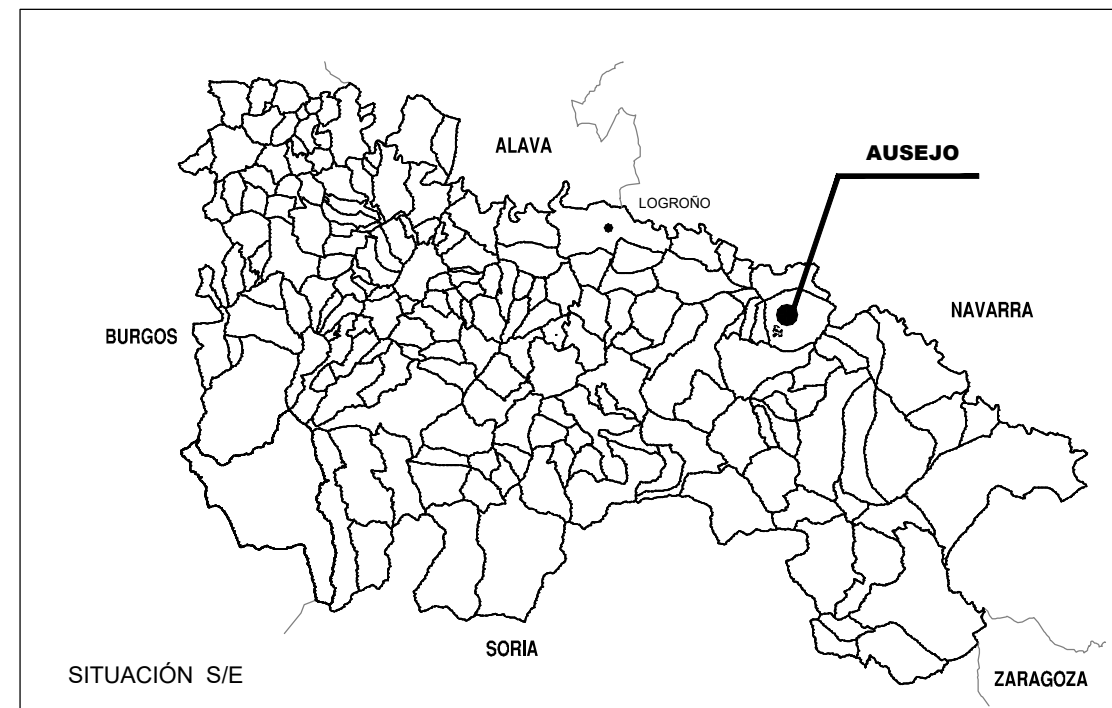
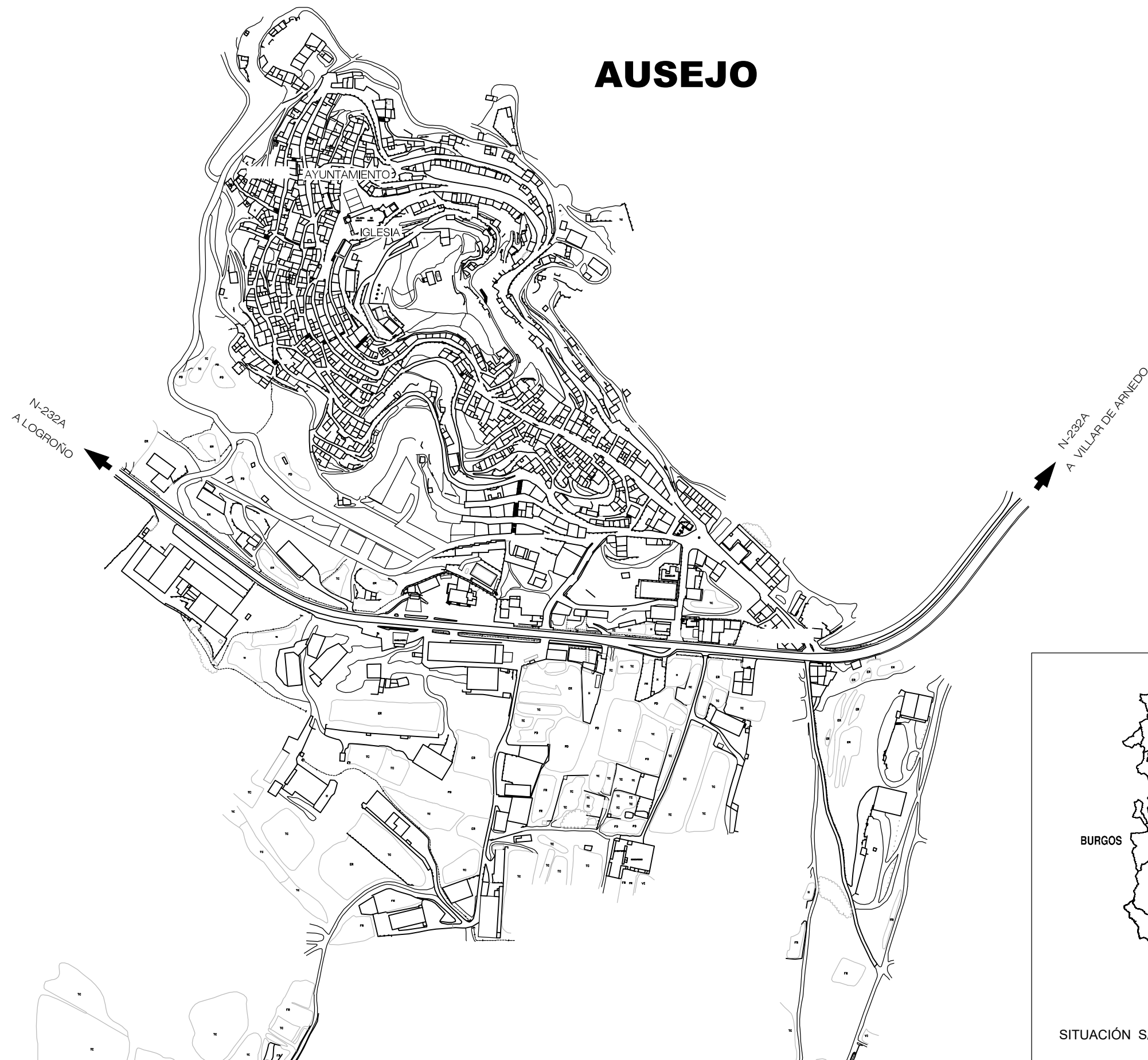
Logroño, agosto 2023
El Ingeniero Técnico Industrial Colegiado Nº 1065



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

6.- PLANOS

AUSEJO



200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:
Ayuntamiento
de Ausejo

Consultor:

INGENIERÍA AVANZADA
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.
Cdo. 1065 COITIR

Rubén Zapater García:

FECHA:
Agosto
2023

PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY
REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T.
EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III,
EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

PLANO:
SITUACIÓN Y
EMPLAZAMIENTO

ESCALA:
1:5.000
din A3

Nº PLANO:
01
Hoja 1 de 1

Hoja 1 de 6

Hoja 2 de 6

Hoja 3 de 6

Hoja 4 de 6

Hoja 5 de 6

Hoja 6 de 6

200

100



Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:
Ayuntamiento
de Ausejo

Consultor:

INGENIERÍA AVANZADA
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.
Cdo. 1065 COITIR

Rubén Zapater García:










FECHA:
Agosto
2023

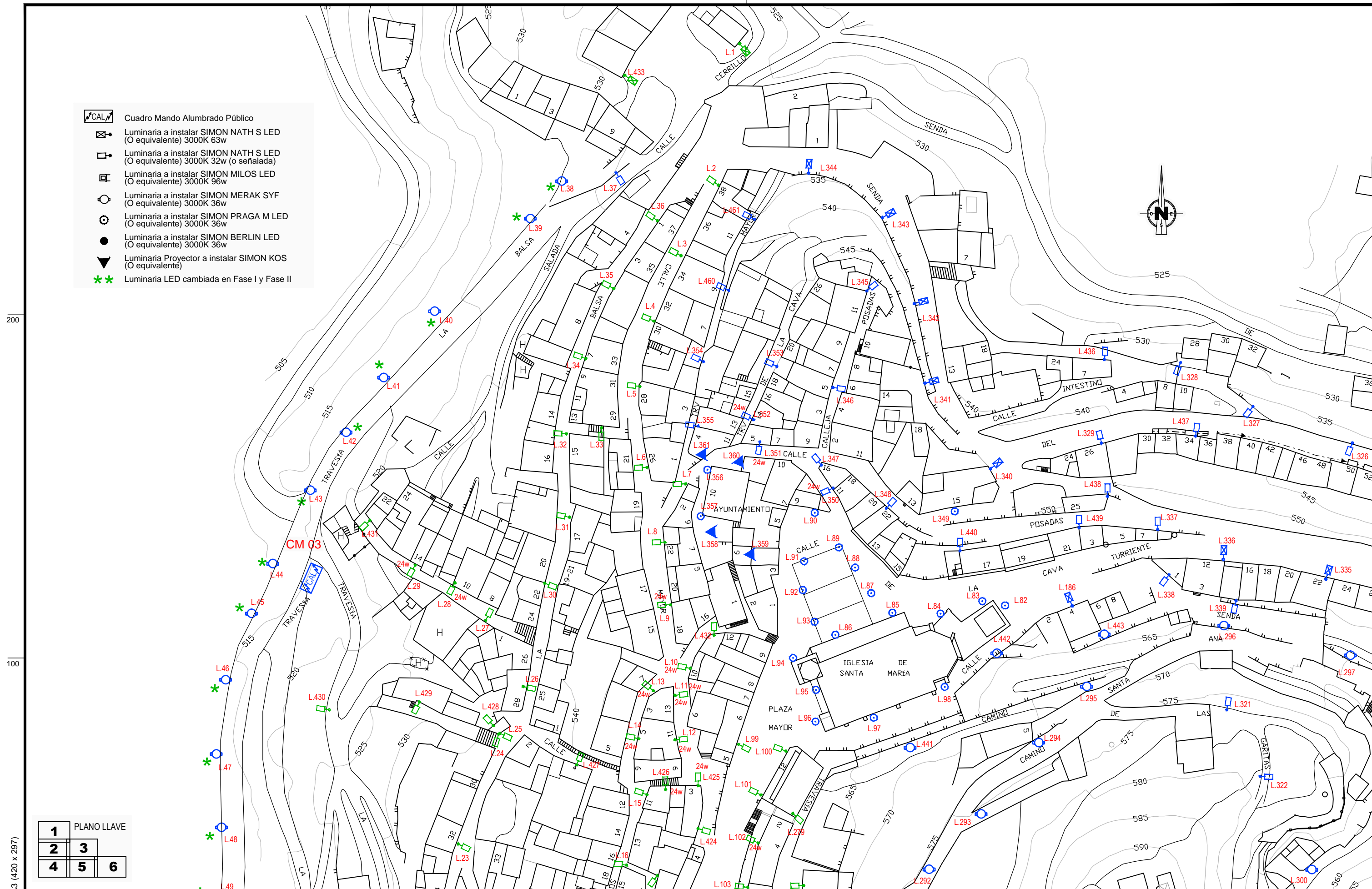
PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY
REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T.
EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III,
EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

PLANO:
PLANTA GENERAL

ESCALA:
e= 1:4.000
din A3


Nº PLANO:
02.1
hoja 1 de 1

-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
-  Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II




1	PLANO LLAVE	
2	3	
4	5	6

Formato Original: din A3 (420 x 297)

Titular:

 Ayuntamiento de Ausejo

Consultor:

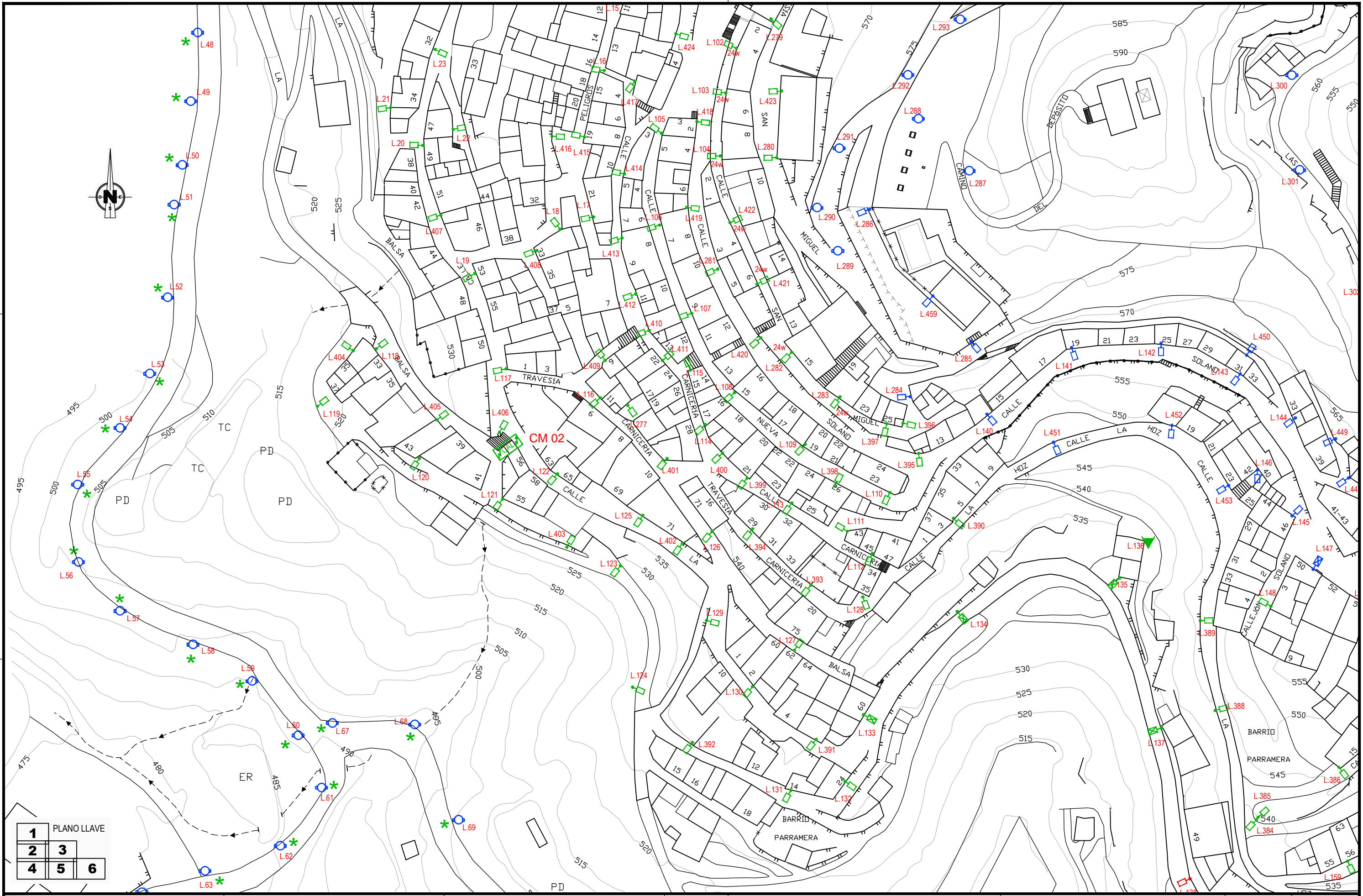
Inteknia
 INGENIERÍA AVANZADA
 Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.
 Cdo. 1065 COITIR

 Rubén Zapater García:

FECHA: Agosto 2023
 PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY
 REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

PLANO: PLANTA LUMINARIAS

ESCALA: e= 1:1.000 din A3
 Nº PLANO: 03.1
 hoja 1 de 6




200

100

1	PLANO LLAVE
2	3
4	5 6

Formato Original: din A3 (420 x 297)

Titular:

 Ayuntamiento de Ausejo

Consultor:

 Soluciones avanzadas de Ingeniería

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

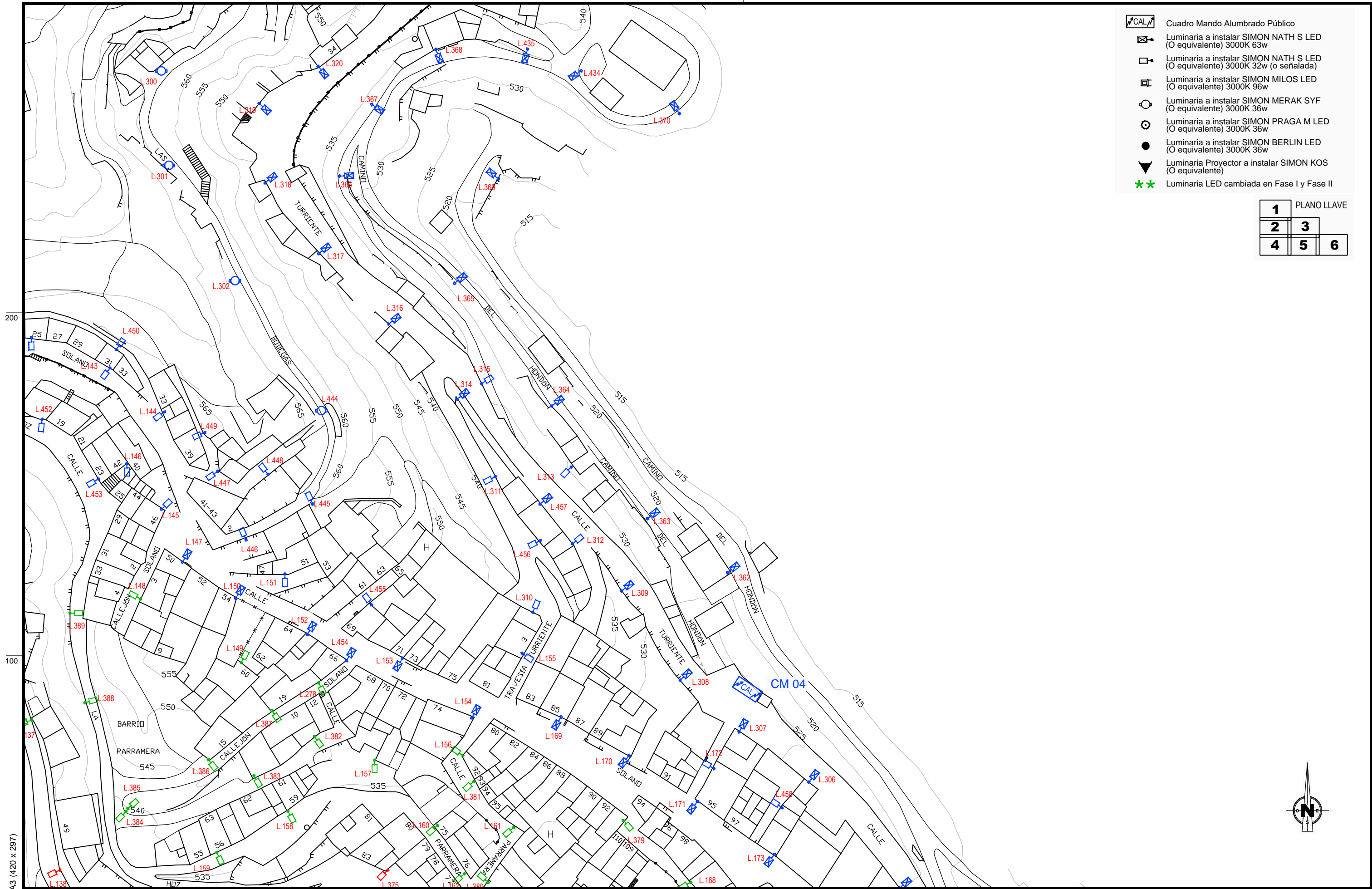
FECHA:
 Agosto 2023










PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY
 REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

PLANO:
 PLANTA LUMINARIAS

ESCALA:
 e= 1:1.000
 din A3

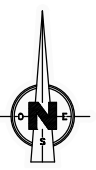
Nº PLANO:
 03.2
 hoja 2 de 6



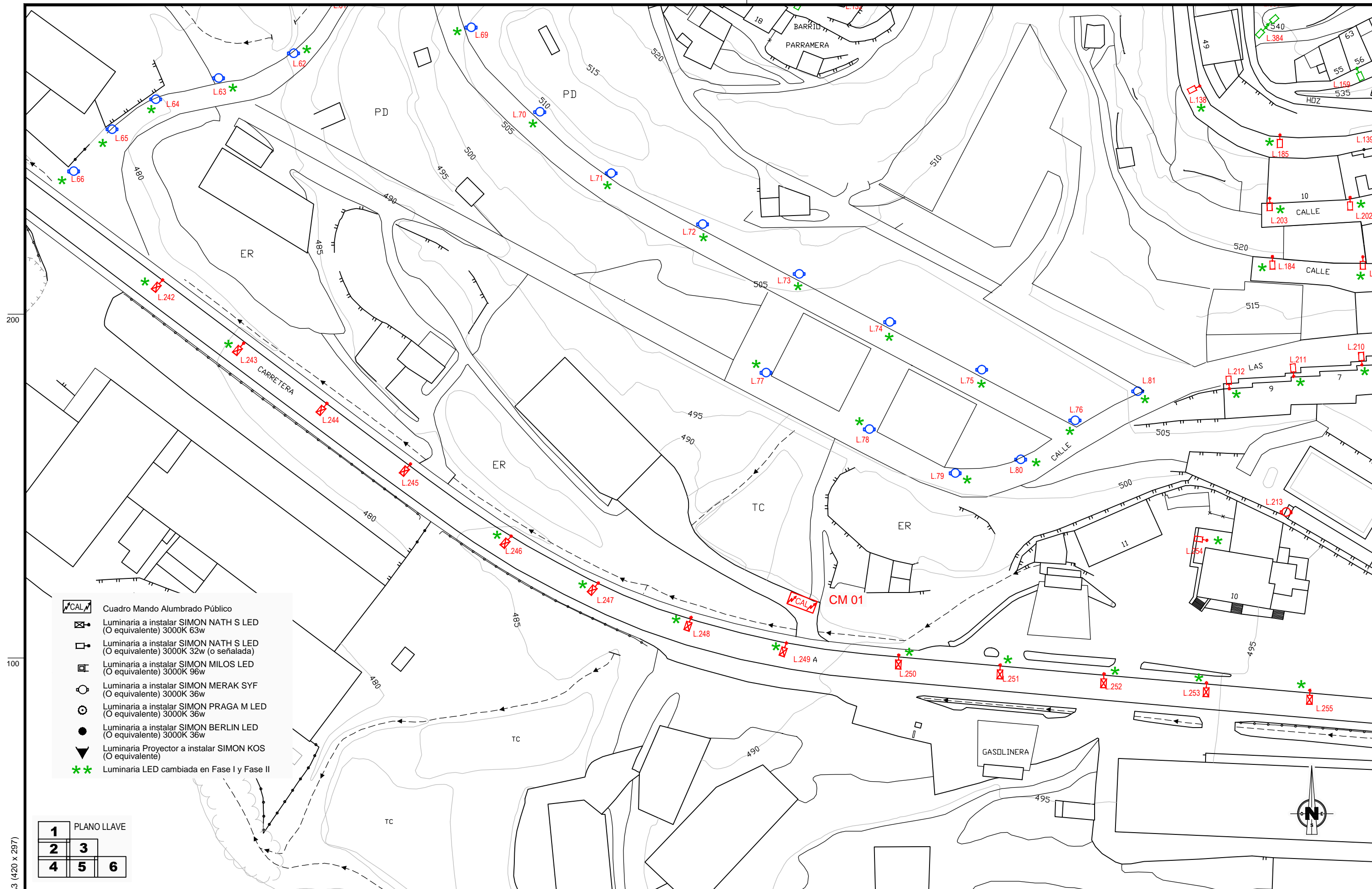
-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
-  ** Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II










1	PLANO LLAVE	
2	3	
4	5	6

Formato Original: din A3 (420 x 297)



 <p>Titular: Ayuntamiento de Ausejo</p>	 <p>Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITR</p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Agosto 2023</p>	<p>PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY</p> <p>REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.3 hoja 3 de 6</p>
--	--	--	-------------------------------	---	-------------------------------------	--	---












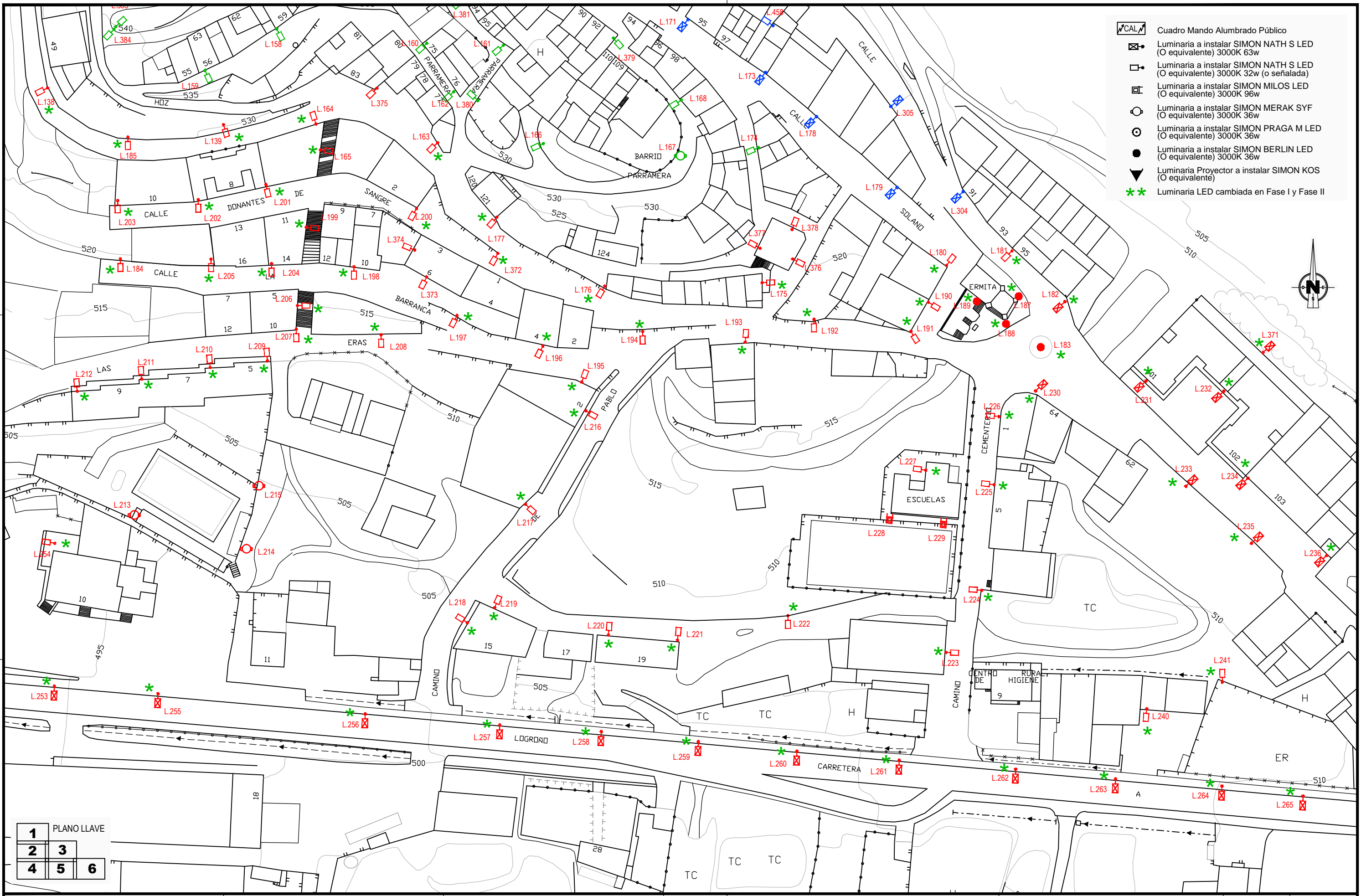
-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
-  Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II

1	PLANO LLAVE	
2	3	
4	5	6

Formato Original: din A3 (420 x 297)

 <p>Titular: Ayuntamiento de Ausejo</p>	 <p>Consultor: Soluciones avanzadas de Ingeniería</p>	<p>Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR</p> <p style="text-align: center; color: blue;">  </p> <p>Rubén Zapater García:</p>	<p>FECHA: Agosto 2023</p>	<p>PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY</p> <p>REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO: PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA: e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO: 03.4 hoja 4 de 6</p>
--	--	---	-------------------------------	---	-------------------------------------	--	---

-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
-  Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II












1	PLANO LLAVE	
2	3	
4	5	6

Formato Original: din A3 (420 x 297)

 <p>Titular: Ayuntamiento de Ausejo</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>Agosto 2023</p>	<p>PROYECTO ESPECÍFICO DE:</p> <p>Expt. AL21036-3PY</p> <p>REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANTA LUMINARIAS</p>	<p>ESCALA:</p> <p>e= 1:1.000 din A3</p>	<p>Nº PLANO:</p> <p>03.5</p> <p>hoja 5 de 6</p>
--	---	---	----------------------------------	--	--	---	---












-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
-  Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II

1 PLANO LLAVE					
2	3				
4	5	6			

Formato Original: din A3 (420 x 297)

 Titular: Ayuntamiento de Ausejo	Consultor:  Inteknia INGENIERÍA AVANZADA Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR  Rubén Zapater García:	FECHA: Agosto 2023	PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-	PLANO: PLANTA LUMINARIAS	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: 03.6 hoja 6 de 6
--	---	--	-----------------------	---	------------------------------------	---------------------------------	---

-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
-  Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II



200

100

1	PLANO LLAVE
2	3
4	5 6

Formato Original: din A3 (420 x 297)

Titular:
 Ayuntamiento de Ausejo

Consultor:
 Inteknia
INGENIERÍA AVANZADA
Soluciones avanzadas de Ingeniería

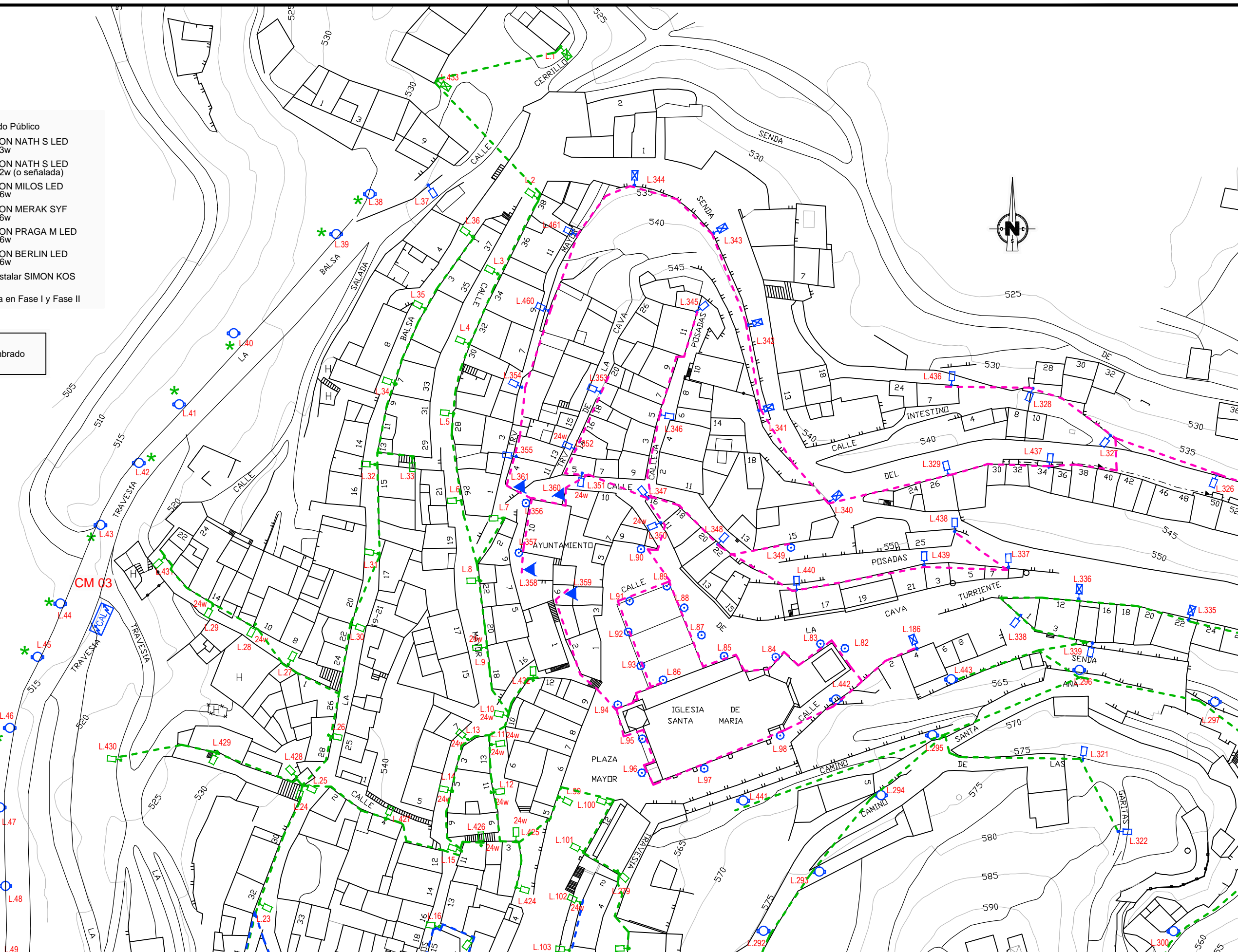
Ingeniero T. Industrial.
Cdo. 1065 COITIR
Rubén Zapater García:

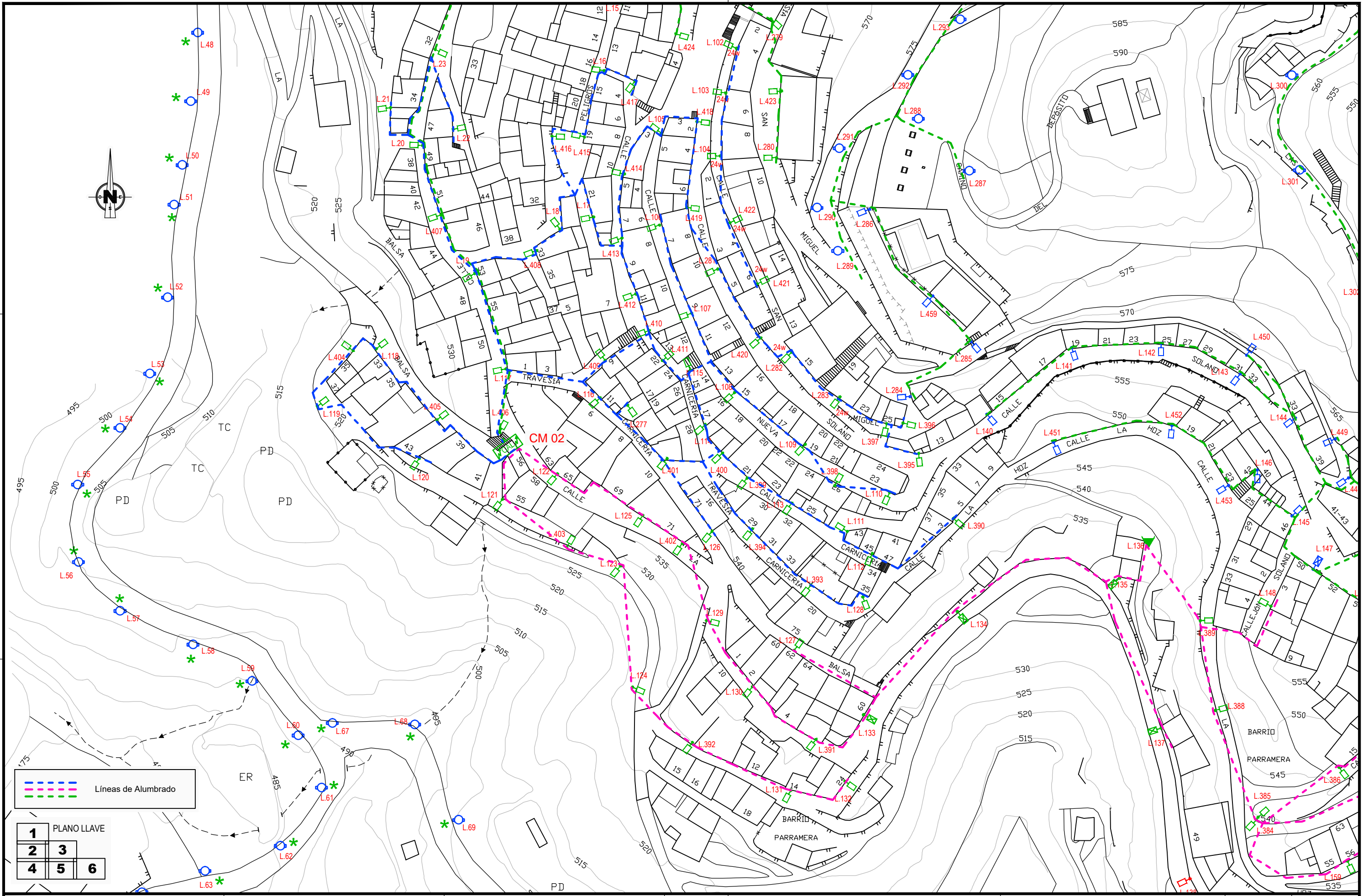
FECHA:
Agosto 2023

PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY
REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

PLANO:
PLANTA LÍNEAS ALUMBRADO

ESCALA: e= 1:1.000
din A3
Nº PLANO: 04.1
hoja 1 de 6






200

100

Líneas de Alumbrado

1	PLANO LLAVE
2	3
4	5 6

Formato Original: din A3 (420 x 297)

Titular:

 Ayuntamiento de Ausejo

Consultor:

 Soluciones avanzadas de Ingeniería

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

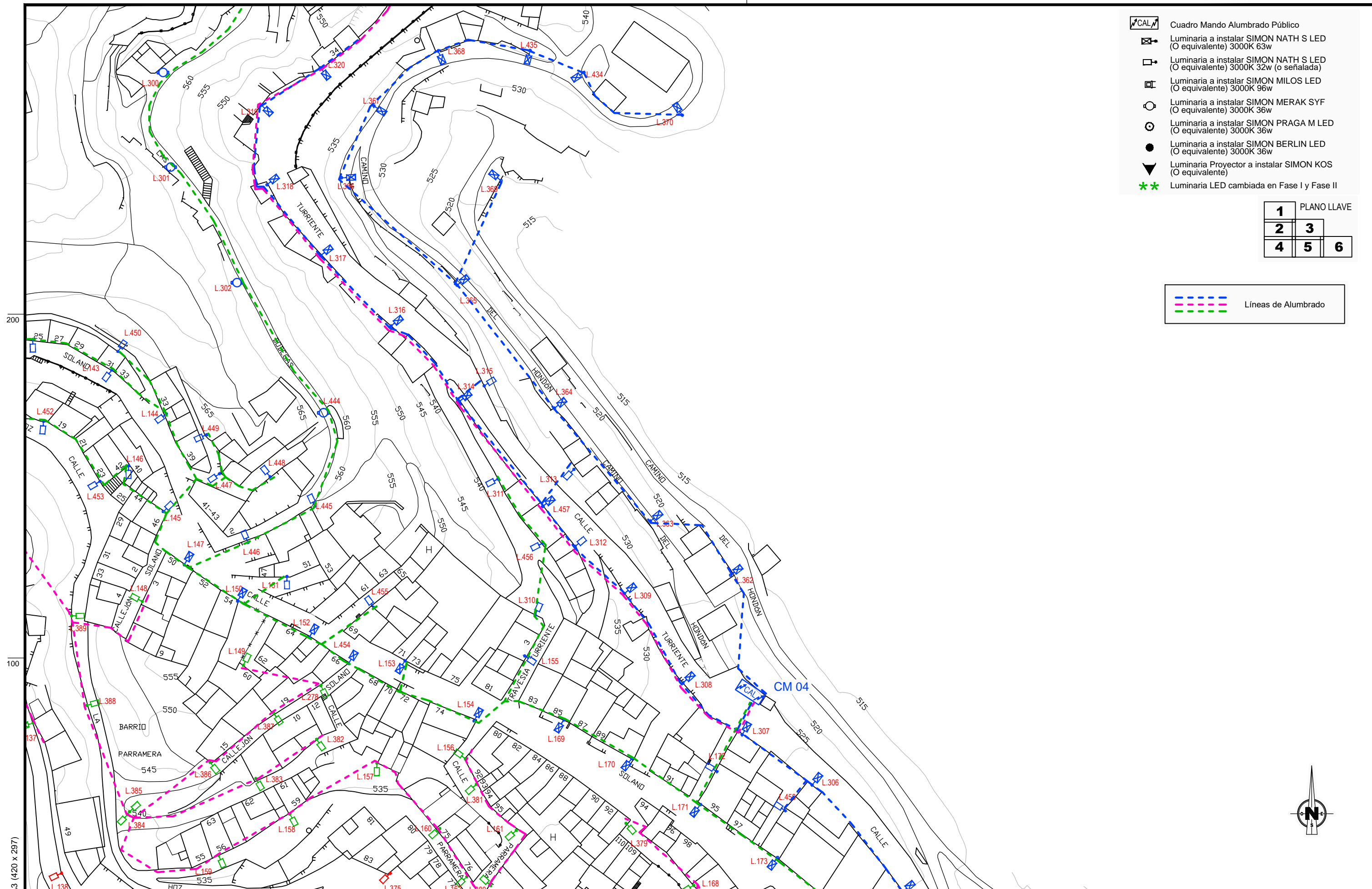
FECHA:
 Agosto 2023










PROYECTO ESPECÍFICO DE:
 Expt. AL21036-3PY
 REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

PLANO:
PLANTA LÍNEAS ALUMBRADO



ESCALA:
 e= 1:1.000
 din A3

Nº PLANO:
04.2
 hoja 2 de 6



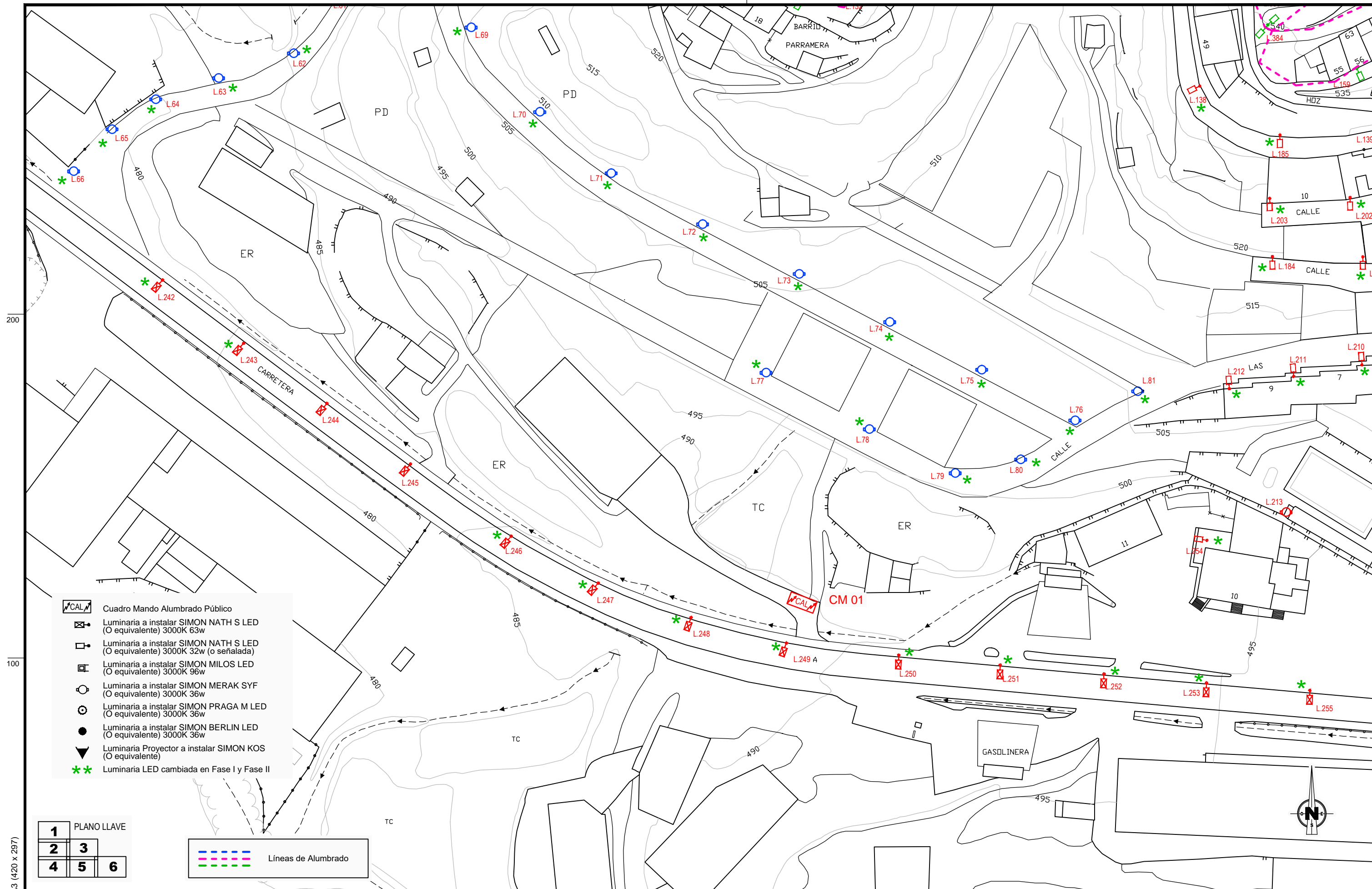
-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
-  Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II










1	PLANO LLAVE	
2	3	
4	5	6

  Líneas de Alumbrado

Formato Original: din A3 (420 x 297)

 Titular: Ayuntamiento de Ausejo	Consultor:  Inteknia INGENIERÍA AVANZADA Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR  Rubén Zapater García:	FECHA: Agosto 2023	PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-	PLANO: PLANTA LÍNEAS ALUMBRADO	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: 04.3 hoja 3 de 6
--	---	--	-----------------------	--	--	---------------------------------	---



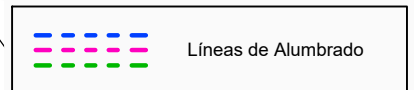
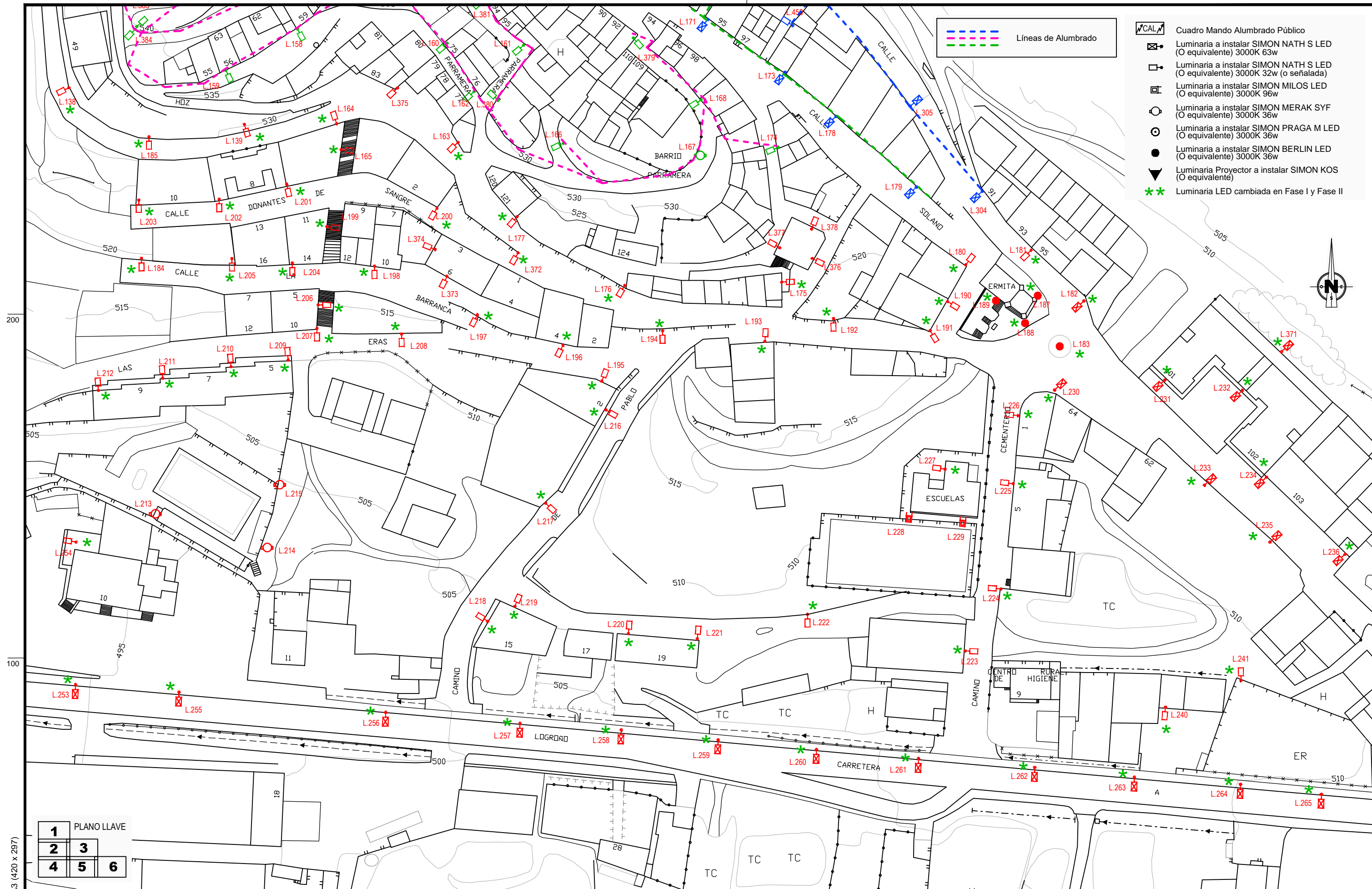
-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
-  Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II

1	PLANO LLAVE	
2	3	
4	5	6



Formato Original: din A3 (420 x 297)

 Titular: Ayuntamiento de Ausejo	Consultor:  Inteknia INGENIERÍA AVANZADA Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR  Rubén Zapater García:	FECHA: Agosto 2023	PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-	PLANO: PLANTA LÍNEAS ALUMBRADO	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: 04.4 hoja 4 de 6
--	---	--	-----------------------	---	--	---------------------------------	---












- W.CAL** Cuadro Mando Alumbrado Público
- Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
 - Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
 - Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
 - Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
 - Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
 - Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
 - Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
 - Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II

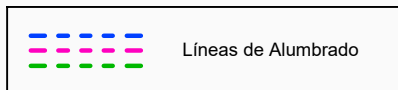
1	PLANO LLAVE
2	3
4	5 6

Formato Original: din A3 (420 x 297)

 Titular: Ayuntamiento de Ausejo	Consultor:  Inteknia INGENIERÍA AVANZADA Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR  Rubén Zapater García:	FECHA: Agosto 2023	PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-	PLANO: PLANTA LÍNEAS ALUMBRADO	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: 04.5 hoja 5 de 6
--	---	--	-----------------------	---	--	---------------------------------	---



-  Cuadro Mando Alumbrado Público
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 63w
-  Luminaria a instalar SIMON NATH S LED (O equivalente) 3000K 32w (o señalada)
-  Luminaria a instalar SIMON MILOS LED (O equivalente) 3000K 96w
-  Luminaria a instalar SIMON MERAK SYF (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON PRAGA M LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria a instalar SIMON BERLIN LED (O equivalente) 3000K 36w
-  Luminaria Proyector a instalar SIMON KOS (O equivalente)
-  Luminaria LED cambiada en Fase I y Fase II



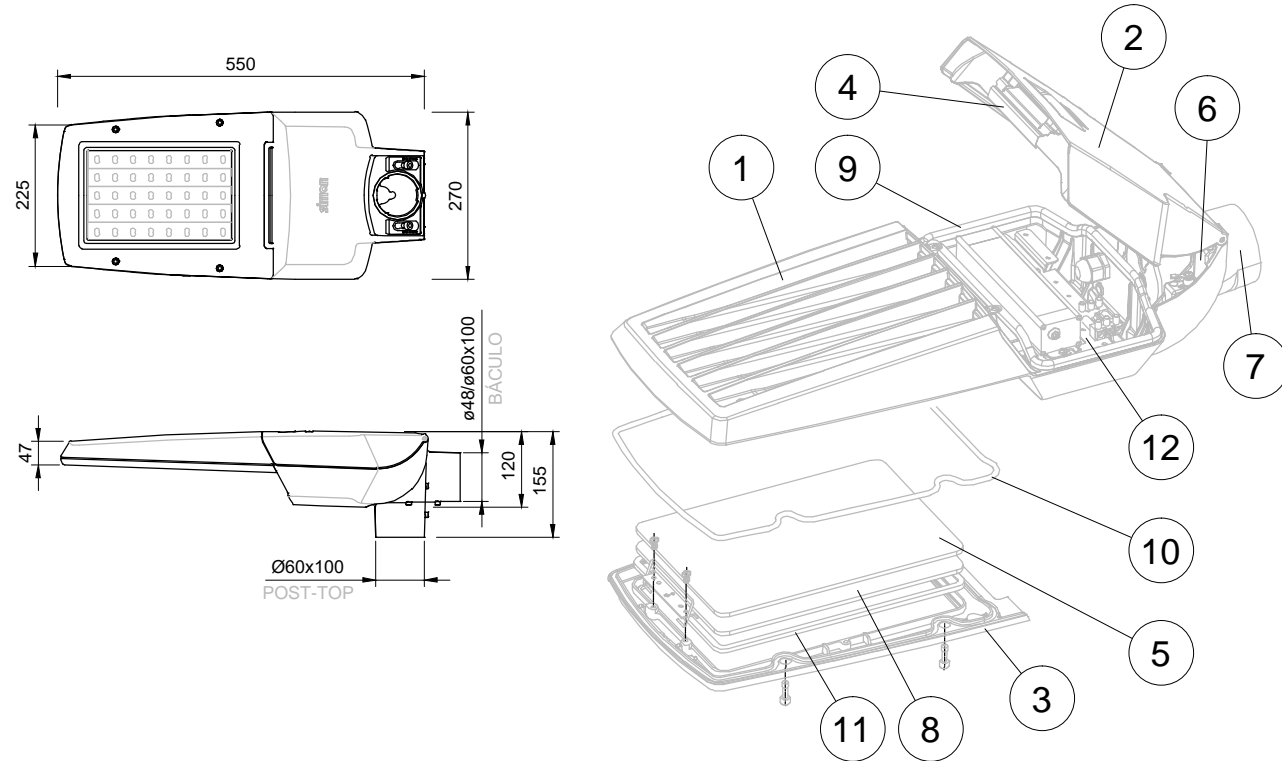
1	PLANO LLAVE	
2	3	
4	5	6

Formato Original: din A3 (420 x 297)

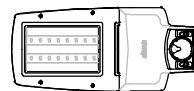
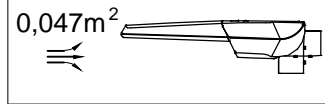
 Titular: Ayuntamiento de Ausejo	Consultor:  Inteknia INGENIERÍA AVANZADA Soluciones avanzadas de Ingeniería	Ingeniero T. Industrial. Cdo. 1065 COITIR  Rubén Zapater García:	FECHA: Agosto 2023	PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-	PLANO: PLANTA LÍNEAS ALUMBRADO	ESCALA: e= 1:1.000 din A3	Nº PLANO: 04.6 hoja 6 de 6
--	---	--	-----------------------	---	--	---------------------------------	---



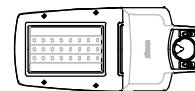
GAMA NATH S



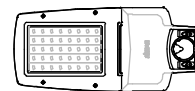
0,047m²



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

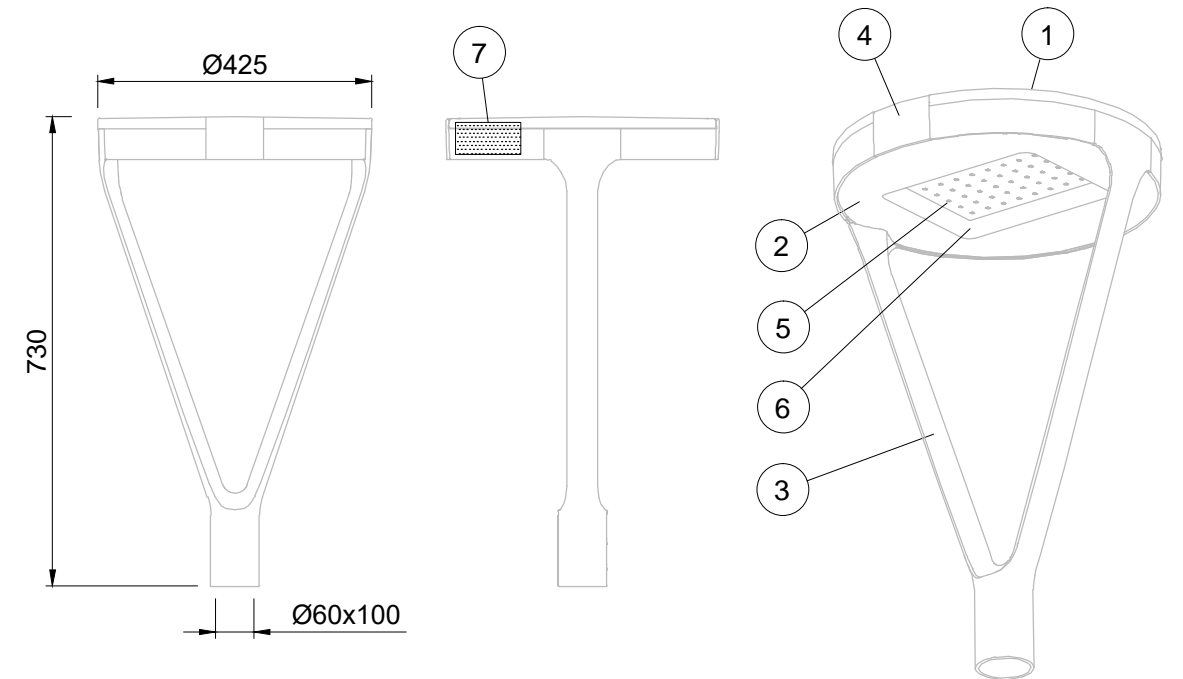
Marca	Denominación
1	BASE en fundición inyectado de aluminio, acabado pintado poliester.
2	TAPA EQUIPO ELÉCTRICO en fundición inyectado de aluminio, acabado pintado poliester.
3	TAPA GRUPO ÓPTICO en fundición inyectado de aluminio, acabado pintado poliester.
4	PALANCA de cierre en acero inoxidable integrada 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



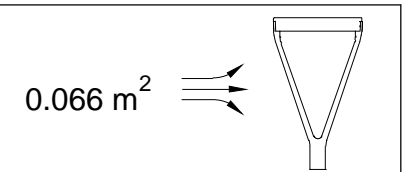
GAMA MERAK SYF



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

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

0.066 m²



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

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:
Ayuntamiento de Ausejo

Consultor:



Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.
Cdo. 1065 COITIR

Rubén Zapater García:

FECHA:

Agosto 2023

PROYECTO ESPECÍFICO DE:

REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

Expt. AL21036-3PY

PLANO:

DETALLE LUMINARIAS

ESCALA:

e= s/e
din A3

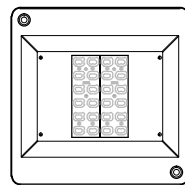
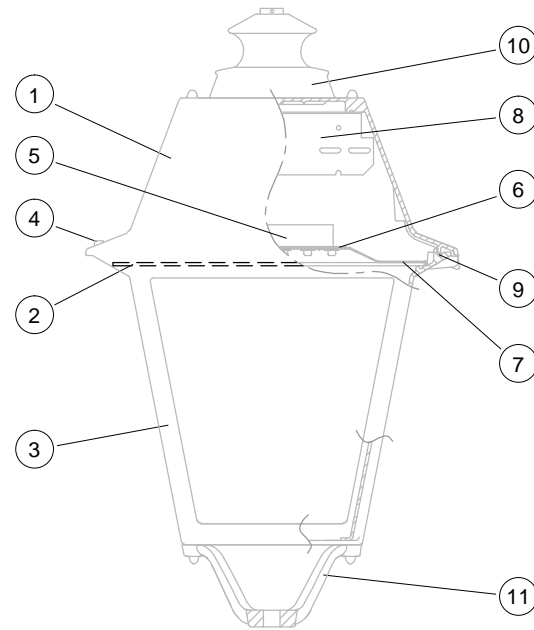
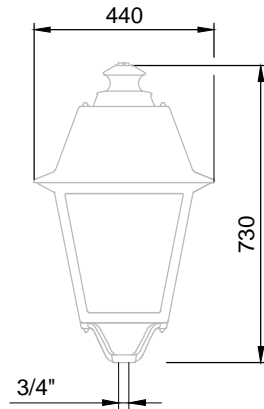
Nº PLANO:

05.1

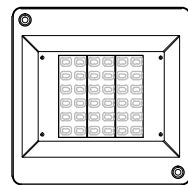
hoja 1 de 3



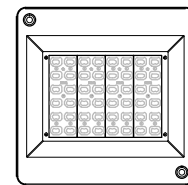
PRAGA M BASIC (ISTANIUM)



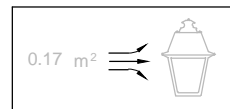
2 Módulo ISTANIUM (24 LED)



3 Módulo ISTANIUM (36 LED)



4 Módulo ISTANIUM (48 LED)



0.17 m²

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

Lámpara	Driver	Temp. color °K
Grupo óptico 2 a 4 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 *

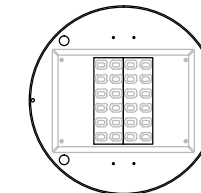
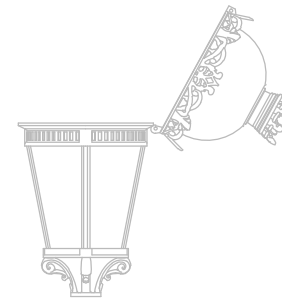
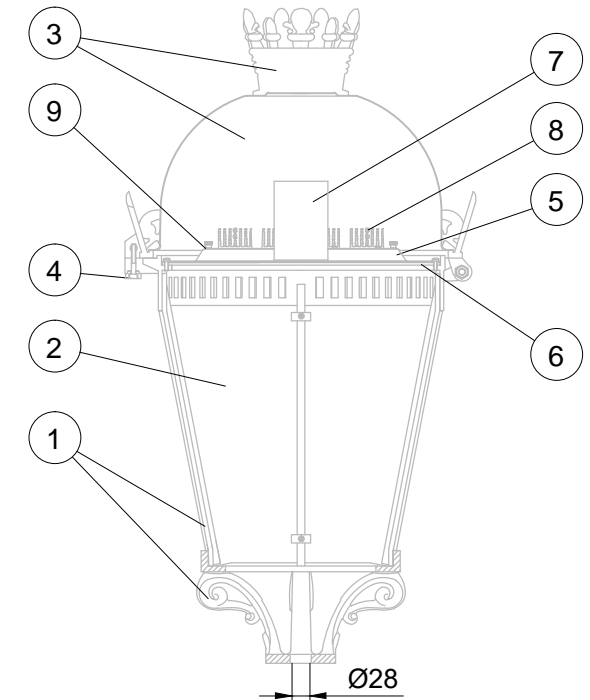
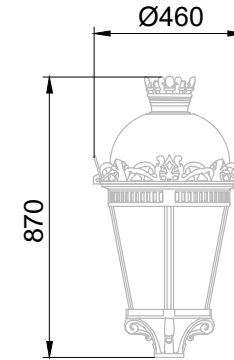
Marca	Denominación
1	TAPA SUPERIOR, de fundición de aluminio acabado pintado en poliéster.
2	VIDRIO de cierre templado e inastillable. Sellado al reflector (Sin cubeta).
3	CUERPO, de fundición de aluminio acabado pintado en poliéster.
4	TORNILLO FIJACION TAPA de acero inoxidable (imperdible).
5	MODULO 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

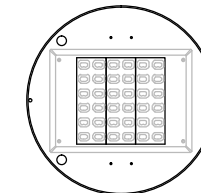
PRAGA M BASIC ISTANIUM



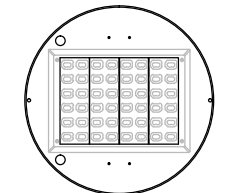
GAMA BERLIN (ISTANIUM)



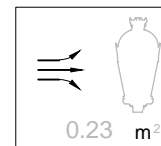
2 Módulo ISTANIUM (24 LED)



3 Módulo ISTANIUM (36 LED)



4 Módulo ISTANIUM (48 LED)



0.23 m²

IP-44 (receptáculo portaequipos) / IP-66 (grupo óptico) / IK 06	CLASE I	
---	---------	--

Lámpara	Driver	Temp. color °K
Grupo óptico 2 a 4 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	CUERPO de fundición de aluminio acabado pintado en poliéster.
2	DIFUSOR PMMA transparente.
3	TAPA SUPERIOR y EMBELLECEDOR de aluminio acabado pintado en poliéster.
4	CIERRE mediante tornillo de acero inox.
5	REFLECTOR embutido en una sola pieza de aluminio anodizado.
6	VIDRIO de cierre templado e inastillable.
7	PLACA PORTAEQUIPOS realizada en chapa de acero zincado con equipo incorporado.
8	MODULO ISTANIUM de 12 LEDs con óptica secundaria integrada y radiador de extrusión de aluminio.
9	SOPORTE módulo Istanium en chapa de acero zincado y desmontable mediante tuercas rapidas.

Ed. 01/13

BERLIN ISTANIUM

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:
Ayuntamiento
de Ausejo

Consultor:

INGENIERÍA AVANZADA
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.
Cdo. 1065 COITIR

Rubén Zapater García:

FECHA:
Agosto
2023

PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY
REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T.
EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III,
EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

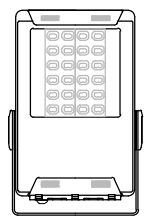
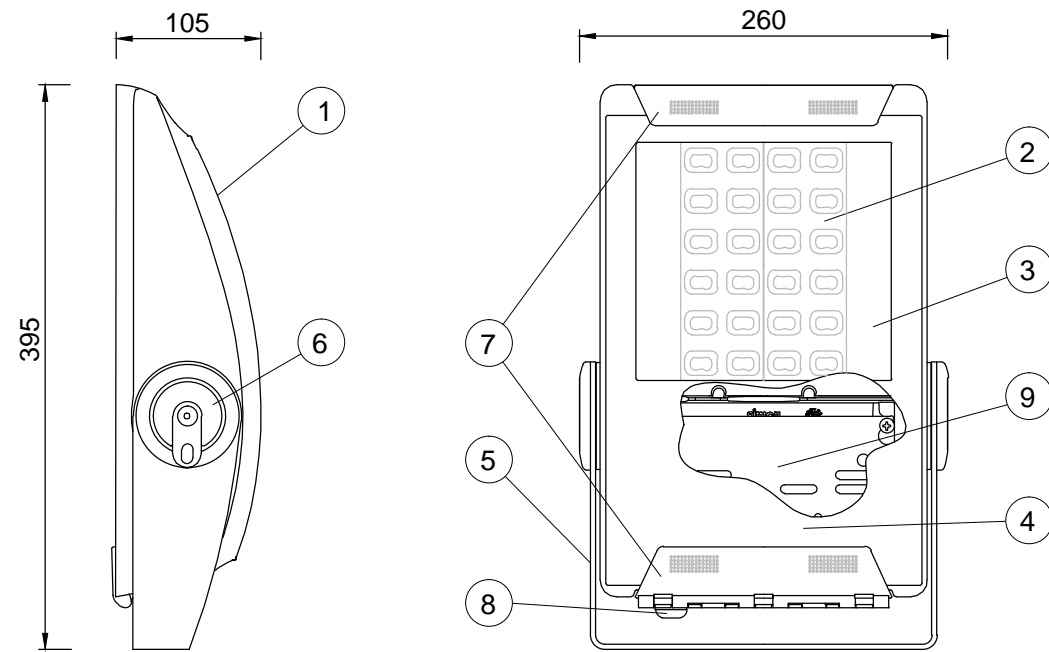
PLANO:
DETALLE LUMINARIAS

ESCALA:
e= s/e
din A3

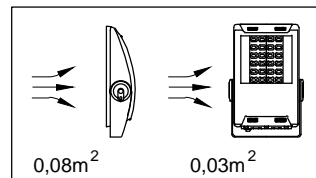
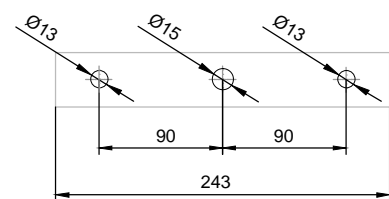
Nº PLANO:
05.2
hoja 2 de 3



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.

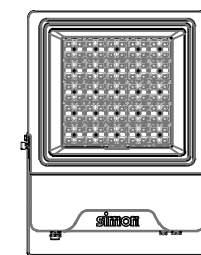
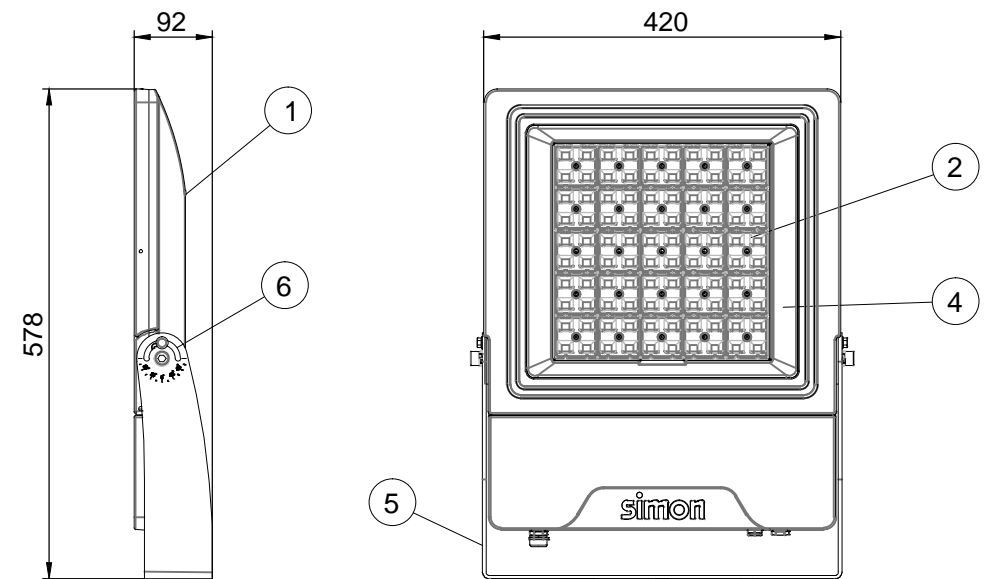
Marca	Denominación
1	CUERPO inyectado en aluminio y acabado pintado gris GYTECH.
2	MODULO ISTANIUM de 12 LEDs con óptica secundaria integrada y radiador de extrusión de aluminio.
3	SOPORTE módulo Istanium desmontable en chapa de acero galvanizada.
4	VIDRIO serigrafiado, templado e inastillable.
5	LIRA 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

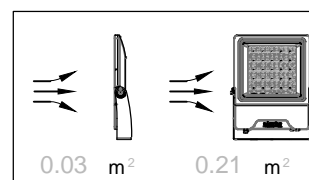
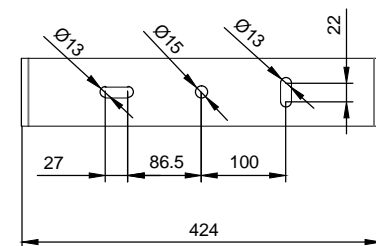
MILOS S ISTANIUM



GAMA KOS



100 LEDS



IP-66 / IK 09	CLASE I	
Lámpara	Driver	Temp. color °K
Grupo óptico 100 LEDS	530 mA	5500 °K > NDL > 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

Formato Original: din A3 (420 x 297)



Titular:
Ayuntamiento
de Ausejo

Consultor:

INGENIERÍA AVANZADA
Soluciones avanzadas de Ingeniería

Ingeniero T. Industrial.
Cdo. 1065 COITIR

Rubén Zapater García:

FECHA:
Agosto
2023

PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY
REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T.
EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III,
EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

PLANO:
DETALLE LUMINARIAS

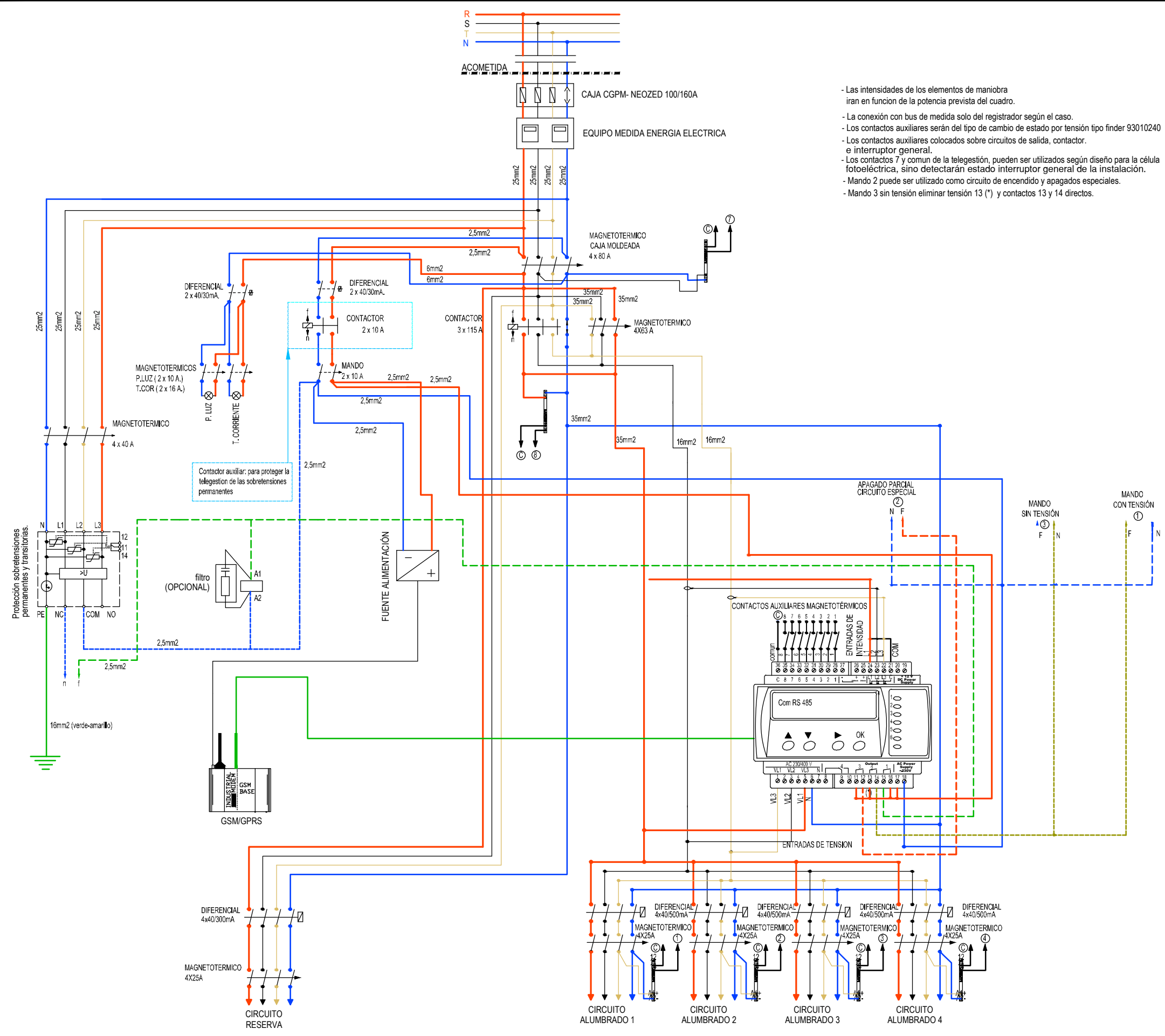
ESCALA:
e= s/e
din A3

Nº PLANO:
05.3
hoja 3 de 3

200

100

Formato Original: din A3 (420 x 297)



- 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.



Titular:
Ayuntamiento de Ausejo

Consultor:
Inteknia
INGENIERÍA AVANZADA
Soluciones avanzadas de Ingeniería

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

FECHA:
Agosto 2023

PROYECTO ESPECÍFICO DE: Expt. AL21036-3PY
REFORMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE B. T. EN ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR, FASE III, EN EL MUNICIPIO DE AUSEJO -LA RIOJA-

PLANO:
ESQUEMA CUADRO GENERAL

ESCALA:
e= s/e
din A3

Nº PLANO:
E.01
Hoja 1 de 1