Nafarroako Gobernua Gobierno de Navarra

Atarrabiako Udala Ayuntamiento de Villava

ANTERPROYECTO

REFORMA DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO (CM5 Y CM6)

FEBRERO DE 2025

- SOLICITANTE

  AYUNTAMIENTO DE VILLAVA
  NIF: P-3125800G
  Calle Mayor nº22
  31610 VILLAVA(Navarra)

- AUTORES DE LA MEMORIA

Óscar Campión Mezquíriz
Ingeniero Técnico Industrial
Nº Colegiado: 2027

Juan José Visus Fandos
Ingeniero Técnico Industrial
Nº Colegiado: 2221

ÍNDICE GENERAL

Los documentos que se incluyen en la memoria técnica valorada son los siguientes:

- DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA
- DOCUMENTO Nº 2: ANEXOS

En cada uno de los documentos se adjunta su índice correspondiente.

ANTERPROYECTO

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA

FEBRERO DE 2025

ÍNDICE

1. ANTEPROYECTO. 4

1.1. OBJETO DE LA MEMORIA 4

1.2. ANTECEDENTES 4

1.3. INSTALACIÓN ACTUAL 4

1.4. INSTALACIÓN PROPUESTA 19

1.5. CRITERIOS PARA LA VALORACIÒN DE SOLICITUDES. 20

1.5.1. VALORACIÓN DEL RATIO ENERGÉTICO-ECONOMICO, ... 20

1.5.2. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL 21

1.6. PRESUPUESTO 21

1.7. CONCLUSIÓN 26

2. ANEXOS 29

2.1. PLANOS ACTUACIÓN. 29

1. ANTEPROYECTO.

1.1. OBJETO DE LA MEMORIA

El objeto de la presente anteproyecto es la descripción de las obras necesarias a realizar para la renovación de la instalación de alumbrado público en los Centros de Mando 5 y 6 del municipio de Villava, así como una valoración económica de la inversión necesaria, para presentar a la convocatoria de ayudas de acuerdo RESOLUCIÓN 411E/2024, de 26 de noviembre, de la Directora General de Energía, I-D+i Empresarial y Emprendimiento, por la que se aprueba la convocatoria de la subvención "Convocatoria de ayudas a entidades locales para la transición energética 2025".

1.2. ANTECEDENTES

En el febrero de 2024 se realizó la auditoría de las instalaciones de alumbrado.

Esta memoria parte de la auditoría realizada, para su presentación a la convocatoria de ayudas mencionada anteriormente.

1.3. INSTALACIÓN ACTUAL

En el año 2.017 dentro de la renovación parcial del alumbrado público, se renovaron los cuadros de mando y se adaptaron a la normativa actual.

Antiguamente se disponía de 14 cuadros de mando y protección y pasaron a ser 7 después de la reforma del alumbrado.

Principalmente las reformas que se acometieron fueron:

Los tres cuadros existentes en el polígono industrial fueron sustituidos por un nuevo cuadro para todo el polígono que se ubicado en la calle 2 en nueva ubicación en la vía pública.

El cuadro 4 se quedó como estaba pasando a denominarse cuadro 2.

Los cuadros 5 y 6 fueron sustituidos por un nuevo cuadro 3 ubicado en la acera de la calle Nª Sª del Rosario.

El cuadro 7 mantuvo su ubicación y pasó a denominarse cuadro 4. El cuadro 8 se eliminó pasando a alimentar sus luminarias desde el nuevo cuadro 4.

El cuadro 9 se mantuvo y pasó a denominarse cuadro 5 y actualmente alimenta parte de las luminarias del cuadro 11 antiguo.

El cuadro 10 se mantuvo y pasó a denominarse cuadro 6 y actualmente alimenta parte de las luminarias del cuadro 11 antiguo y las del cuadro 12 antiguo que fue eliminado.

El cuadro 11 quedó por tanto eliminado.

El cuadro 13 se mantuvo y pasó a denominarse cuadro 7 y actualmente alimenta las luminarias del antiguo cuadro 14 que se eliminó.

Los siete cuadros de mando y protección resultantes fueron adaptados a normativa.

A continuación, se incluye un resumen del número y tipología de luminarias existentes en los centros de mando a reformar:

Centro de mando nº5:

CUADRO	CIRCUITO	PUNTO	REF	MODELO
Cuadro mando 05	5	1	1	5.1.01	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	1	2	5.1.02	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	1	3	5.1.03	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	1	4	5.1.04	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	1	5	5.1.05	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 98W
	5	1	6	5.1.06	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	7	5.1.07	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	8	5.1.08	PROYECTOR RZB LIGHTSTREAM LED MIDI 721722.004 3000ºK 37 W
	5	1	9	5.1.09	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	10	5.1.10	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	11	5.1.11	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	12	5.1.12	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	13	5.1.13	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	14	5.1.14	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	5	1	15	5.1.15	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	5	1	16	5.1.16	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	5	1	17	5.1.17	ATP EXISTENTE TIPO16 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	18	5.1.18	ATP EXISTENTE TIPO16 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	19	5.1.19	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W

	5	1	20	5.1.20	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	5	1	21	5.1.21	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	5	1	22	5.1.22	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED90-4S/830) DW50 79W
	5	1	23	5.1.23	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	5	1	24	5.1.24	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	5	1	25	5.1.25	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED90-4S/830) DW50 79W
	5	1	26	5.1.26	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	1	27	5.1.27	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	1	28	5.1.28	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	5	1	29	5.1.29	ATP EXISTENTE TIPO16 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	1	30	5.1.30	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	2	1	5.2.01	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	2	5.2.02	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	3	5.2.03	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	4	5.2.04	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	5	5.2.05	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	6	5.2.06	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	7	5.2.07	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	8	5.2.08	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	9	5.2.09	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	10	5.2.10	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	2	11	5.2.11	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	2	12	5.2.12	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	2	13	5.2.13	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	14	5.2.14	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	15	5.2.15	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W

	5	2	16	5.2.16	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	17	5.2.17	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	18	5.2.18	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	19	5.2.19	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	20	5.2.20	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	21	5.2.21	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	22	5.2.22	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	23	5.2.23	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	2	24	5.2.24	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W
	5	2	25	5.2.25	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W
	5	3	1	5.3.01	SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W
	5	3	2	5.3.02	SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W
	5	3	3	5.3.03	SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W
	5	3	4	5.3.04	SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W
	5	3	5	5.3.05	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	6	5.3.06	SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W
	5	3	7	5.3.07	SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W
	5	3	8	5.3.08	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	9	5.3.09	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	10	5.3.10	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	11	5.3.11	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	12	5.3.12	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	13	5.3.13	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	14	5.3.14	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	15	5.3.15	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	16	5.3.16	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	17	5.3.17	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	18	5.3.18	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	19	5.3.19	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	20	5.3.20	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	21	5.3.21	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	22	5.3.22	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	5	3	23	5.3.23	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W

	5	3	24	5.3.24	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	25	5.3.25	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	26	5.3.26	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	27	5.3.27	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5119 51W
	5	3	28	5.3.28	PROYECTOR SUELO A MANTENER
	5	3	29	5.3.29	PROYECTOR SUELO A MANTENER
	5	3	30	5.3.30	PROYECTOR SUELO A MANTENER
	5	3	31	5.3.31	PROYECTOR SUELO A MANTENER
	5	3	32	5.3.32	PROYECTOR SUELO A MANTENER
	5	3	33	5.3.33	PROYECTOR SUELO A MANTENER
	5	3	34	5.3.34	PROYECTOR SUELO A MANTENER
	5	3	35	5.3.35	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	3	36	5.3.36	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	3	37	5.3.37	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	3	38	5.3.38	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	3	39	5.3.39	SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W
	5	3	40	5.3.40	SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W
	5	3	41	5.3.41	SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W
	5	3	42	5.3.42	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	43	5.3.43	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	44	5.3.44	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	45	5.3.45	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	46	5.3.46	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	47	5.3.47	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	5	3	48	5.3.48	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	49	5.3.49	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	50	5.3.50	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	51	5.3.51	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	52	5.3.52	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W
	5	3	53	5.3.53	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	54	5.3.54	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	55	5.3.55	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	56	5.3.56	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	57	5.3.57	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	58	5.3.58	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	59	5.3.59	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W

	5	3	60	5.3.60	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	61	5.3.61	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	62	5.3.62	NO EXISTE
	5	3	63	5.3.63	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5119 51W
	5	3	64	5.3.64	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5119 51W
	5	3	65	5.3.65	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5119 51W
	5	3	66	5.3.66	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5119 51W
	5	3	67	5.3.67	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5119 51W
	5	3	68	5.3.68	SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W
	5	3	69	5.3.69	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	70	5.3.70	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	71	5.3.71	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	72	5.3.72	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	73	5.3.73	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	5	3	74	5.3.74	SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5119 51W
	5	3	75	5.3.75	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	5	3	76	5.3.76	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	77	5.3.77	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	78	5.3.78	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	79	5.3.79	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	80	5.3.80	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	81	5.3.81	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	82	5.3.82	BENITO ISABELINA 12 LED 3000ºK OPTICA T4 19W
	5	3	83	5.3.83	BENITO ISABELINA 12 LED 3000ºK OPTICA T4 19W
	5	3	84	5.3.84	BENITO ISABELINA 12 LED 3000ºK OPTICA T4 19W
	5	3	85	5.3.85	BENITO ISABELINA 12 LED 3000ºK OPTICA T4 19W
	5	3	86	5.3.86	BENITO ISABELINA 12 LED 3000ºK OPTICA T4 19W
	5	3	87	5.3.87	PROYECTORES PLAZA 4X250VSAP+4X51WFLUORESCENTE
	5	3	88	5.3.88	PROYECTORES PLAZA 4X250VSAP+4X51WFLUORESCENTE
	5	3	89	5.3.89	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	90	5.3.90	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	91	5.3.91	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W

	5	3	92	5.3.92	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	93	5.3.93	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	94	5.3.94	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	95	5.3.95	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	5	3	96	5.3.96	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	5	3	97	5.3.97	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	98	5.3.98	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	99	5.3.99	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	100	5.3.100	DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	5	3	101	5.3.101	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	5	3	102	5.3.102	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	5	3	103	5.3.103	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	5	3	104	5.3.104	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED45-4S/830) DM50 37W
	5	3	105	5.3.105	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	3	106	5.3.106	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	3	107	5.3.107	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	3	108	5.3.108	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	5	3	109	5.3.109	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	3	110	5.3.110	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	3	111	5.3.111	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	3	112	5.3.112	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	3	113	5.3.113	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	3	114	5.3.114	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	5	3	115	5.3.115	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W

RESUMEN	
Puntos de luz CM5	**170**
DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W	16
DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W	27
ATP EXISTENTE TIPO16 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W	3
PROYECTOR SUELO A MANTENER	7
PROYECTORES PLAZA 4X250VSAP+4X51WFLUORESCENTE	2
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W	1
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 98W	1
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED90-4S/830) DW50 79W	2
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W	2
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W	10
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W	12
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W	9
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W	1
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED45-4S/830) DM50 37W	1
PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W	7
PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W	13
BENITO ISABELINA 12 LED 3000ºK OPTICA T4 19W	5
SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W	9
SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5119 51W	7
SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W	19
SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W	14
PROYECTOR RZB LIGHTSTREAM LED MIDI 721722.004 3000ºK 37 W	1
NO EXISTE	1

Centro de mando nº6:

CUADRO	CIRCUITO	PUNTO	REF	MODELO
Cuadro mando 06	6	1	1	6.1.01	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW10 78W
	6	1	2	6.1.02	NO EXISTE
	6	1	3	6.1.03	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	1	4	6.1.04	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	1	5	6.1.05	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	1	6	6.1.06	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	1	7	6.1.07	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	1	8	6.1.08	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	1	9	6.1.09	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW10 78W
	6	1	10	6.1.10	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	1	11	6.1.11	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W
	6	1	12	6.1.12	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	1	13	6.1.13	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W
	6	1	14	6.1.14	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	1	15	6.1.15	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W
	6	1	16	6.1.16	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	1	17	6.1.17	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	1	18	6.1.18	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W

	6	1	19	6.1.19	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	1	20	6.1.20	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	1	21	6.1.21	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	1	22	6.1.22	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	1	23	6.1.23	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	1	24	6.1.24	PHILIPS BGP303 LED73-3S/740 58W
	6	2	1	6.2.01	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	2	2	6.2.02	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	2	3	6.2.03	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	2	4	6.2.04	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	2	5	6.2.05	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	2	6	6.2.06	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	2	7	6.2.07	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	2	8	6.2.08	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	2	9	6.2.09	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW10 98W
	6	2	10	6.2.10	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W
	6	2	11	6.2.11	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	2	12	6.2.12	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	2	13	6.2.13	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	2	14	6.2.14	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	2	15	6.2.15	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	2	16	6.2.16	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	2	17	6.2.17	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	2	18	6.2.18	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	2	19	6.2.19	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W
	6	2	20	6.2.20	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W
	6	2	21	6.2.21	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	2	22	6.2.22	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	2	23	6.2.23	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	2	24	6.2.24	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	2	25	6.2.25	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	2	26	6.2.26	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	3	1	6.3.01	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW10 78W
	6	3	2	6.3.02	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW10 78W
	6	3	3	6.3.03	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	4	6.3.04	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	5	6.3.05	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	6	6.3.06	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	7	6.3.07	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W

	6	3	8	6.3.08	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	9	6.3.09	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	10	6.3.10	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	11	6.3.11	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	12	6.3.12	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	13	6.3.13	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	14	6.3.14	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	15	6.3.15	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	16	6.3.16	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	17	6.3.17	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	18	6.3.18	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W
	6	3	19	6.3.19	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	6	3	20	6.3.20	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED139-4S/830) DW10 122W
	6	3	21	6.3.21	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	3	22	6.3.22	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	3	23	6.3.23	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	3	24	6.3.24	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	3	25	6.3.25	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	3	26	6.3.26	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED139-4S/830) DW10 122W
	6	3	27	6.3.27	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	3	28	6.3.28	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	3	29	6.3.29	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	30	6.3.30	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	31	6.3.31	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	3	32	6.3.32	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	3	33	6.3.33	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED90-4S/830) DM50 79W
	6	3	34	6.3.34	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED90-4S/830) DM50 79W
	6	3	35	6.3.35	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	36	6.3.36	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W
	6	3	37	6.3.37	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W
	6	3	38	6.3.38	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DM50 78W
	6	3	39	6.3.39	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	3	40	6.3.40	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DM50 78W
	6	3	41	6.3.41	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	3	42	6.3.42	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	3	43	6.3.43	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	3	44	6.3.44	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	3	45	6.3.45	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	46	6.3.46	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W

	6	3	47	6.3.47	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	48	6.3.48	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	49	6.3.49	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	50	6.3.50	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	51	6.3.51	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	52	6.3.52	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	53	6.3.53	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	54	6.3.54	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	55	6.3.55	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	56	6.3.56	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	57	6.3.57	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	58	6.3.58	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	59	6.3.59	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	60	6.3.60	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	61	6.3.61	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	62	6.3.62	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	63	6.3.63	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	64	6.3.64	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W
	6	3	65	6.3.65	PHILIPS BGP303 LED73-3S/740 58W
	6	3	66	6.3.66	PHILIPS BGP303 LED73-3S/740 58W
	6	3	67	6.3.67	PHILIPS BGP303 LED73-3S/740 58W
	6	3	68	6.3.68	PHILIPS BGP303 LED73-3S/740 58W
	6	3	69	6.3.69	PHILIPS BGP303 LED73-3S/740 58W
	6	3	70	6.3.70	PHILIPS BGP303 LED73-3S/740 58W
	6	4	1	6.4.01	LUMINARIA SOCELEC A REUTILIZAR 100W
	6	4	2	6.4.02	LUMINARIA SOCELEC A REUTILIZAR 100W
	6	4	3	6.4.03	LUMINARIA SOCELEC A REUTILIZAR 100W
	6	4	4	6.4.04	LUMINARIA SOCELEC A REUTILIZAR 100W
	6	4	5	6.4.05	LUMINARIA SOCELEC A REUTILIZAR 100W
	6	4	6	6.4.06	LUMINARIA SOCELEC A REUTILIZAR 100W
	6	4	7	6.4.07	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	4	8	6.4.08	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	4	9	6.4.09	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	4	10	6.4.10	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	4	11	6.4.11	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	4	12	6.4.12	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	4	13	6.4.13	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W
	6	4	14	6.4.14	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	15	6.4.15	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W

	6	4	16	6.4.16	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	17	6.4.17	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	18	6.4.18	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	19	6.4.19	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	20	6.4.20	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	21	6.4.21	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	22	6.4.22	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	23	6.4.23	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	24	6.4.24	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	25	6.4.25	PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W
	6	4	26	6.4.26	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	27	6.4.27	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	28	6.4.28	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	29	6.4.29	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	30	6.4.30	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	31	6.4.31	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	32	6.4.32	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	33	6.4.33	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	34	6.4.34	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	35	6.4.35	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	36	6.4.36	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	37	6.4.37	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	38	6.4.38	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	39	6.4.39	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	40	6.4.40	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	41	6.4.41	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	42	6.4.42	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	43	6.4.43	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	44	6.4.44	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	45	6.4.45	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	46	6.4.46	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	47	6.4.47	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	48	6.4.48	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	4	49	6.4.49	PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W
	6	5	1	6.5.01	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	6	5	2	6.5.02	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	6	5	3	6.5.03	PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W
	6	5	4	6.5.04	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	5	5	6.5.05	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W

	6	5	6	6.5.06	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	5	7	6.5.07	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	5	8	6.5.08	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	5	9	6.5.09	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	5	10	6.5.10	NO EXISTE
	6	5	11	6.5.11	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	5	12	6.5.12	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	5	13	6.5.13	DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W
	6	5	14	6.5.14	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	5	15	6.5.15	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	5	16	6.5.16	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	5	17	6.5.17	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	5	18	6.5.18	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	5	19	6.5.19	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W
	6	5	20	6.5.20	PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W

RESUMEN	
Puntos de luz CM6	**189**
DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W	22
LUMINARIA SOCELEC A REUTILIZAR 100W	6
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED139-4S/830) DW10 122W	2
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W	14
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W	16
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW10 98W	1
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED90-4S/830) DM50 79W	2
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W	6
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DM50 78W	2
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW10 78W	4
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W	16
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W	13
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W	4
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W	10
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W	26
PHILIPS BGP303 LED73-3S/740 58W	7
PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W	24
PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W	12
NO EXISTE	2

El resumen energético de los cuadros a reformar es el siguiente:

RESUMEN				
Puntos de luz CM5	**170**	**Pot. Unit. (kW)**	**Pot. Total (kW)**	**Kwh anuales**
DAE EXISTENTE TIPO11 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W	16	0,077	1,232	5051,2
DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W	27	0,077	2,079	8523,9
ATP EXISTENTE TIPO16 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W	3	0,077	0,231	947,1
PROYECTOR SUELO A MANTENER	7	0,077	0,539	2209,9
PROYECTORES PLAZA 4X250VSAP+4X51WFLUORESCENTE	2	1,363	2,726	11176,6
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W	1	0,098	0,098	660,52
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 98W	1	0,098	0,098	660,52
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED90-4S/830) DW50 79W	2	**0,079**	0,158	1064,92
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W	2	0,078	0,156	1051,44
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W	10	0,062	0,62	4178,8
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W	12	0,062	0,744	5014,56
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W	9	0,051	0,459	3093,66
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W	1	0,051	0,051	343,74
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED45-4S/830) DM50 37W	1	0,037	0,037	249,38
PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W	7	0,018	0,126	849,24
PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W	13	0,008	0,104	700,96
BENITO ISABELINA 12 LED 3000ºK OPTICA T4 19W	5	0,019	0,095	640,3
SCHREDER STYLAGE (48 LED) 5119 75W	9	0,075	0,675	4549,5
SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5119 51W	7	0,051	0,357	2406,18
SCHREDER STYLAGE (32 LED) 5118 51W	19	0,051	0,969	6531,06
SCHREDER STYLAGE (24 LED) 5118 39W	14	0,039	0,546	3680,04
PROYECTOR RZB LIGHTSTREAM LED MIDI 721722.004 3000ºK 37 W	1	0,037	0,037	249,38
NO EXISTE	1	0	0	0
	170		12,137	63832,9

RESUMEN				
Puntos de luz CM6	**189**	**Pot. Unit. (kW)**	**Pot. Total (kW)**	**Kwh anuales**
DAE EXISTENTE TIPO12 A MANTENER CON C. EQUIPO 70W	22	0,077	1,694	6945,4
LUMINARIA SOCELEC A REUTILIZAR 100W	6	0,116	0,696	2853,6
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED139-4S/830) DW10 122W	2	0,122	0,244	644,16
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW50 98W	14	0,098	1,372	3622,08
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DM50 98W	16	0,098	1,568	4139,52
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED120-4S/830) DW10 98W	1	0,098	0,098	258,72
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED90-4S/830) DM50 79W	2	0,079	0,158	417,12
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW50 78W	6	**0,078**	0,468	1235,52
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DM50 78W	2	0,078	0,156	411,84
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED100-4S/830) DW10 78W	4	0,078	0,312	823,68
PHILIPS UNISTREET (BGP204 1XLED80-4S/830) DM50 68W	16	0,068	1,088	2872,32
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DW50 62W	13	0,062	0,806	2127,84
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED74-4S/830) DM50 62W	4	0,062	0,248	654,72
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DW50 51W	10	0,051	0,51	1346,4
PHILIPS UNISTREET (BGP203 1XLED59-4S/830) DM50 51W	26	0,051	1,326	3500,64
PHILIPS BGP303 LED73-3S/740 58W	7	0,058	0,406	1071,84
PHILIPS CORELINE WL120V LED12S/830 18W	24	0,018	0,432	1771,2
PHILIPS CORELINE WL121V LED8S/830 8W	12	0,008	0,096	393,6
NO EXISTE	2	0	0	0
	189		11,678	35090,2

1.4. INSTALACIÓN PROPUESTA

De cara a dar cumplimiento a los requisitos de la convocatoria de ayudas, se propone instalar luminarias con tecnología led, con sistema de regulación, temperatura de color 3000K y FHS<1%/3%.

Además, por razones de seguridad, se propone adecuar los cuadros al REBT.

Estas medidas están en consonancia con lo establecido por la auditoría previa realizada.

Las actuaciones se centran en el CM5 y CM6 serían las siguientes:

12	Sustitución	CM5	15	Sustitución de 15 luminarias ambientales DAE 70W por 15 luminarias LED ATP EVOLUCION de 38 W
13	Sustitución	CM5	2	Sustitución de 2 columnas con PROYECTORES PLAZA 4X250VSAP+4X51WFLUORESCENTE por 4 Proyectores ATP AIRE 52W
14	Sustitución	CM5	31	Sustitución de 31 luminarias ambientales DAE 70W por 31 luminarias LED ATP EVOLUCION de 27 W

15	Sustitución	CM6	22	Sustitución de 22 luminarias ambientales DAE 70W por 22 luminarias LED ATP EVOLUCION de 23 W
16	Sustitución	CM6	6	Sustitución de 6 luminarias VIAL de 100W por 6 luminarias CARANDINI VEKA LED de 88 W

La medida 12 y 13 se ejecutan completas. La medida 14 se ejecutan 27 unidades.

De la medida 15 únicamente se sustituyen 12 luminarias de las 22 luminarias totales.

En total se propone la sustitución de 69 luminarias por luminarias de tecnología LED.

Se cumple lo dispuesto en el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto y el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (REEAE), aprobado por Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.

Todas las luminarias tendrán:

- FHS inst: <1
- Temperatura de color 3000K

1.5. CRITERIOS PARA LA VALORACIÒN DE SOLICITUDES.

1.5.1. VALORACIÓN DEL RATIO ENERGÉTICO-ECONOMICO,

Se define el ratio energético-económico como el cociente entre el ahorro teórico obtenido con la reforma propuesta en kWh/año frente a la inversión realizada en euros.

VILLAVA				
Cálculo ahorro energético		ANEXO III		
ACTUAL				
[1]	ACTUAL		64	unidades
CM5	46			kWh
Ambiental DAE 70W	15	0,081		1,215
Proy 250W VSAP+flour 51W	4	0,35		1,4
Ambiental DAE 70W	27	0,081		2,187
CM6	18			
Ambiental DAE 70W	12	0,081		0,972
Vial 100W	6	0,116		0,696
			[1]	6,47
[2]	Horas a plena potencia			4100
[3]	Horas con regulación			0
[4]	% reducción sobre plena potencia			100%
[A]	Consumo anual luminarias actuales((kWh)			26527
REFORMA				
[5]	REFORMA Potencia nuevas Luminarias(Azul)			
CM5	51			kWh
ATP Evolucion LED35	15	0,038		0,57
ATP Proy AIRE LED55	8	0,055		0,44
ATP Evolucion LED25	27	0,027		0,729
ATP Alameda LED35	1	0,038		0,038
CM6	18			kWh
ATP Evolucion LED25	12	0,027		0,324
CARANDINI VEKA 88W	6	0,088		0,528
			[5]	2,629
[6]	Horas a plena potencia			1180
[7]	Horas con regulación			2920
[8]	% reducción sobre plena potencia			50,00%
[B]	Consumo anual luminarias reformadas (kWh)			6940,56
(A)-(B)	Total AHORRO:		19586,44	Kw/h
	INVERISION		50000,00	Euros
				PUNTOS
	RATIO		0,392	20,89
	CONTRATO VERDE			10,00
	RATIO			30,89

1.5.2. **SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.**

Se aporta contrato de suministro de electricidad procedente de fuentes renovables con garantía de origen o "electricidad verde".

1.6. PRESUPUESTO

El presupuesto detallado para llevar a cabo la renovación del alumbrado público del cm5 y cm6 del Ayuntamiento de Villava es:

1.01	Ud	Suministro e instalación en columna o brazo de luminaria marca ATP modelo EVOLUCION P LED25. Consumo de 27W. Fabricada en polímeros técnicos reforzados -S7- (adaptador y chasis), termo-polímero -T5- estabilizado contra los rayos U.V. (cubierta) y vidrio liso templado de 5mm espesor. Luminaria de CLASE II e IP 66 - IK 10. Temperatura de color 3000K. Posición: apoyada. Vida útil: 100.000h. L80B10. Con driver con bus dali y regulable mediante dimer interno con hasta 6 escalones, con protector para sobretensiones de hasta 10kV (6KV entre L y N), retirada de luminaria existente, adaptador a brazo o columna, cableado interior, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Color: a definir en obra. Instalación de luminaria, sobre soporte (brazo mural o columna) existente o de nueva instalación, incluso cualquier pieza de acople a brazo, cualquiera que se la altura de este. Incluso medios auxiliares (camión cesta o plataforma), retirada de luminaria y soporte existente, incluso gestión de residuo por gestor autorizado, pieza especial de acople, revisión del conexionado eléctrico existente, cajas de derivación, fusibles, cableado RV-K 0,6/1kV de 3x2,5 mm2 y/o la sustitución de cualquiera de estos en caso de ser necesario, conexionado de cables, orientado de luminaria y pruebas.	39,00	502,00	19.578,00

1.02	Ud	Suministro e instalación en columna o brazo de luminaria marca ATP modelo EVOLUCION P LED35. Consumo de 38W. Fabricada en polímeros técnicos reforzados -S7- (adaptador y chasis), termo-polímero -T5- estabilizado contra los rayos U.V. (cubierta) y vidrio liso templado de 5mm espesor. Luminaria de CLASE II e IP 66 - IK 10. Temperatura de color 3000K. Posición: apoyada. Vida útil: 100.000h. L80B10. Con driver con bus dali y regulable mediante dimer interno con hasta 6 escalones, con protector para sobretensiones de hasta 10kV (6KV entre L y N), retirada de luminaria existente, adaptador a brazo o columna, cableado interior, conexionado e instrucciones y accesorios para el montaje. Color: a definir en obra. Instalación de luminaria, sobre soporte (brazo mural o columna) existente o de nueva instalación, incluso cualquier pieza de acople a brazo, cualquiera que se la altura de este. Incluso medios auxiliares (camión cesta o plataforma), retirada de luminaria y soporte existente, incluso gestión de residuo por gestor autorizado, pieza especial de acople, revisión del conexionado eléctrico existente, cajas de derivación, fusibles, cableado RV-K 0,6/1kV de 3x2,5 mm2 y/o la sustitución de cualquiera de estos en caso de ser necesario, conexionado de cables, orientado de luminaria y pruebas.	15,00	536,50	8.047,50

1.03	ud	Aporte e instalación en soporte nuevo o existente de proyector marca ATP modelo AIRE LED55, Consumo de 55W. Carcasa fabricada en polímeros técnicos reforzados y difusor de termo-polímero transparente tropicalizado, de alto impacto T5, y estabilizado contra los rayos UV, con tecnología Difusor Confort® anti deslumbramiento. Luminaria de CLASE II . Grado IK10 para la carcasa, resistente a impactos de 20 Julios según norma UNE-EN. 50102. Grado IK10 para el difusor, resistente a impactos de 20 Julios según norma UNE-EN. 50102. Nivel de aislamiento eléctrico de la luminaria, Clase II según norma UNE-EN. 60598. Rigidez dieléctrica 250 Kv o superior, Norma UNE, ANSI o IEEE. Grado de protección de toda la envolvente, incluido el conjunto óptico, IP66 según Norma UNE-EN. 60598. Junta de poliuretano sin uniones ni pegamento degradable. Espesor del difusor mínimo 2.5 mm o mayor en cualquiera de sus zonas con ficha técnica del fabricante. Sistema de conexión mediante un conector estanco IP68, estándar Internacional IEC 60529, UNE-EN 60598-1 o ANSI equivalente. Tornillería acero inoxidable. Flujo del hemisferio superior (FHS) 0%, Semicutoff. Índice de Reproducción Cromática (IRC): >70. Fuente de luz con LED de alta potencia con encapsulado de silicona y base cerámica. Vida útil de la luminaria 100.000 horas con funcionamiento a una temperatura media ambiente de 25°C. Rango de temperatura de funcionamiento de -30 a +35°C. Longevidad módulo LED: L90B10 (Vida estimada del LED con depreciación de flujo de menos del 10% y 10% máximo de LED deteriorados) > 100.000h a 25°C de temperatura ambiente. Driver programable DALI regulable mediante dimer interno de hasta 6 escalones y curva reprogramable por impulsos desde cuadro, con protector para sobretensiones de hasta 10kV (6KV entre L y N). Incluso adaptador a columna o brazo. 10 años de garantía. Incluso retirada de luminaria existente y traslado a vertedero, accesorios, medios auxiliares y mano de obra de colocación y pruebas.	8,00	440,00	3.520,00
1.04	ud	Aporte e instalación en soporte nuevo o existente de luminaria para pasos de peatones marca Carandini modelo VEKA o equivalente. Con un consumo de 88W. Temperatura de color 3000K y óptica PCE para pasos de peatones. Fabricada en aluminio inyectado a alta presión con bajo contenido en cobre y cierre de vidrio plano templado de 5mm. Sistema de apertura sin herramientas. Acceso al driver por la parte superior. Con válvula de compensación de presión. Para instalación horizontal. Con intermitencia. IP 66 e IK 08. Protector 10KV. Vida estimada 100.000h L90B10 a 25ºC. Driver programado. Acabado RAL9016 blanco liso brillante. Incluso retirada de luminaria existente y traslado a vertedero, accesorios, medios auxiliares y mano de obra de colocación y pruebas.	6,00	540,00	3.240,00

1.05	Ud	Aporte e instalación en soporte nuevo o existente de luminaria marca ATP modelo ALAMEDA LED35 3000K de 38W. Carcasa fabricada en polímeros técnicos reforzados S7 y difusor de polímero transparente tropicalizado, de alto impacto T5, y estabilizado contra los rayos UV. Luminaria de CLASE II. IP 66 e IK 10. Temperatura de color 3000K. Posición: apoyada. Vida útil: 100.000h. L80B10. Driver con bus dali y regulable mediante dimer interno con hasta 6 escalones, con protector para sobretensiones de hasta 10kV (6KV entre L y N). Incluso adpatador BF para instalación en columna. Con 10 años de garantía. Incluso accesorios, medios auxiliares y mano de obra de colocación y pruebas.	1,00	482,00	482,00
1.06	Ud	Ud de brazo ATP MT10. Suministro y colocación.	60,00	65,00	3.900,00
1.07	Ud	Legalización de instalación de alumbrado por parte de un organismo de control autorizado, incluyendo: - Gestión documental del expediente formato digital - Verificación inicial por parte del instalador y emision de certificados de la instalación y de verificación, incluyendo mediciones lumínicas de los tramos de cálculo del proyecto - Tasas administrativas y mano de obra - Entrega de certificados sellados por OCA al titular Incluso gestiones con las compañias comercializadora y distribuidora para ajustes de suministro y contratación	1,00	320,00	320,00
		Total presupuesto 1			**39.087,50**

RESUMEN PRESUPUESTO

TOTAL PRESUPUESTO SUMINISTRO MATERIAL Y MANO DE OBRA	39.087,50 €
HONORARIOS Y TRÁMITES	3.900,00€
TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA	42.987,50€
21% IVA	9.027,38€

PRESUPUESTO TOTAL, IVA INCLUIDO ..... 52.014,88€

Asciende el presupuesto total de la obra para conocimiento de la administración a la cantidad de CINCUENTA Y DOS MIL CATORCE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS , IVA INCLUIDO.

PRESUPUESTO PARA INVERSIÓN ACOGIBLE A LA SUBVENCIÓN CON IVA INCLUIDO:

50.000,00 EUROS

1.7. CONCLUSIÓN

Con lo anteriormente expuesto y en el resto de los documentos que integran la memoria técnica valorada se pretende dar respuesta y justificar todo lo estipulado y requerido en la convocatoria de ayudas de acuerdo RESOLUCIÓN 411E/2024, de 26 de noviembre, de la Directora General de Energía, I-D+i Empresarial y Emprendimiento, por la que se aprueba la convocatoria de la subvención "Convocatoria de ayudas a entidades locales para la transición energética 2025".

Igualmente, se consideran suficientemente definidas las características de las obras a realizar, no obstante, los técnicos redactores de esta memoria técnica valorada quedan a disposición de los Organismos Oficiales Competentes para cualquier posible aclaración.

En Pamplona, Febrero de 2025

Los Ingenieros Técnicos industriales





Fdo: Óscar Jesús Campión Mezquíriz Juan José Visus Fandos

ANTERPROYECTO

DOCUMENTO Nº2 ANEXOS

FEBRERO DE 2025

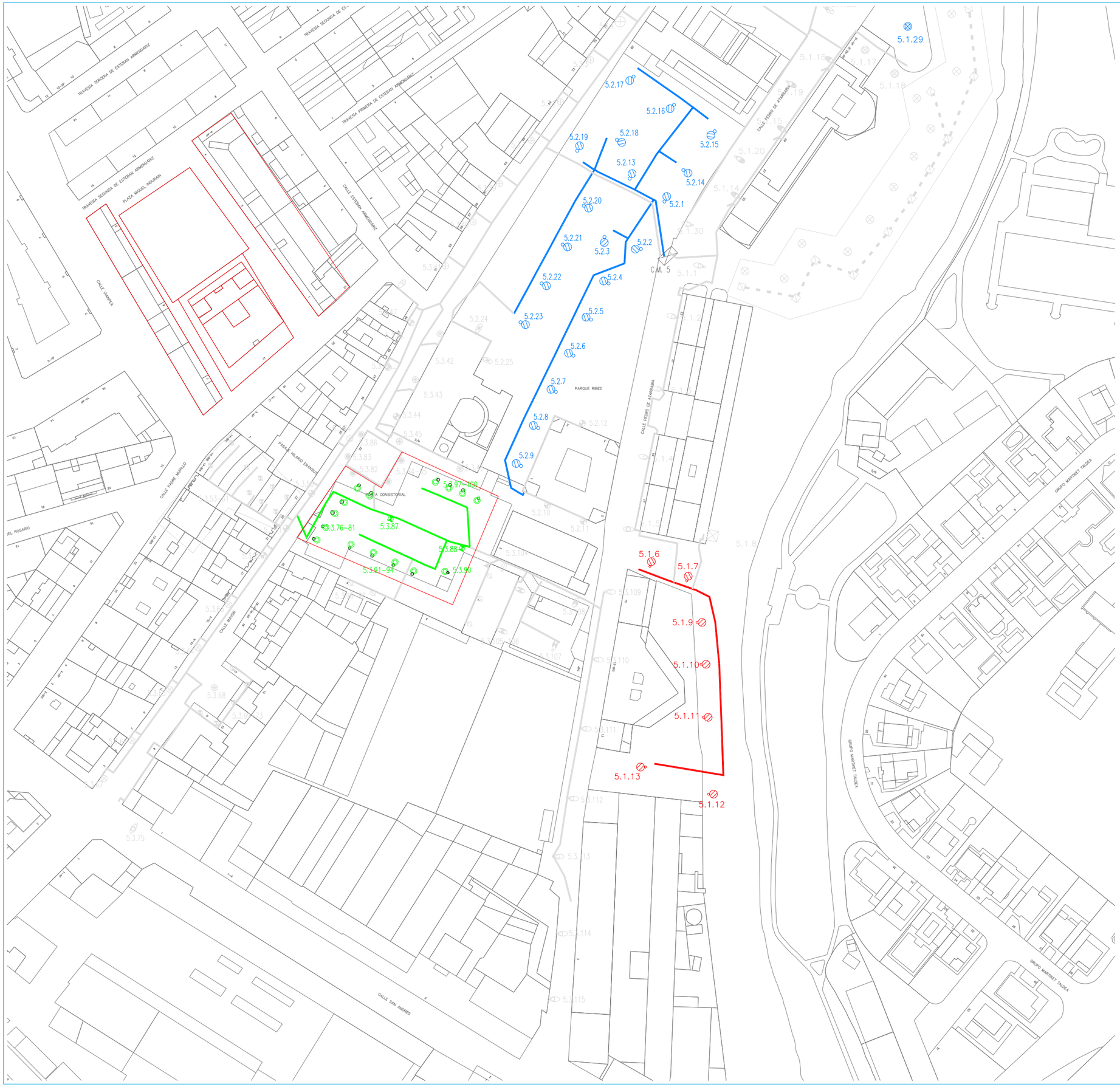
ÍNDICE

2. ANEXOS 29

2.1. PLANOS ACTUACIÓN. 29

2. ANEXOS

2.1. PLANOS ACTUACIÓN.



envés INGENIERÍA

REFORMA DE LOS CENTROS DE MANDO 5 Y 6 DEL ALUMBRADO PUBLICO EN VILLAVA (NAVARRA)

PLANO DE:

CENTRO DE MANDO 05
ZONA ACTUACION 1 Y 8
ESTADO REFORMADO

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

Óscar Campión Mezquiriz
Colegiado 2027

Juan José Visus Fandos
Colegiado 2221

DIBUJADO	FECHA	EXPEDIENTE	ESCALA	PLANO Nº	
Oscar	13/02/2025	E25539	A1 = 1:750 A3 = 1:1500	Nº PLANOS	2

C/Berroa 13, oficina 2+11, 31192 Tajonar (Navarra) T. 948 806 076 C.I.F. E71092100 e-mail: enves@ingenieriaenves.com www.ingenieriaenves.com



REFORMA DE LOS CENTROS DE MANDO 5 Y 6 DEL ALUMBRADO PUBLICO EN VILLAVA (NAVARRA)

PLANO DE:

CENTRO DE MANDO 06
ZONAS ACTUACION 5 Y 9
ESTADO REFORMADO

LOS INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES

Óscar Campión Mezquiriz
Colegiado 2027

Juan José Visus Fandos
Colegiado 2221

DIBUJADO	FECHA	EXPEDIENTE	ESCALA	PLANO Nº
Oscar	13/02/2025	E25539	A1 = 1:750 A3 = 1:1500	2
				Nº PLANOS 2

C/Berroa 13, oficina 2+11, 31192 Tajonar (Navarra) T 948 806 076 C.I.F. E71092100 e-mail: enves@ingenieriaenves.com www.ingenieriaenves.com