PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA INSTALACIÓN DE NUEVAS FAROLAS LED EN EL MUNICIPIO DE MURUETA

OBSERVACIONES: La visita obligatoria se realizará el próximo (4 de SEPTIEMBRE DE 2025) a las (10:00).

En caso de no acudir a la visita obligatoria, no se tendrá en cuenta la oferta de la empresa licitadora.

1. OBJETO DEL PLIEGO

La administración municipal de Murueta ha realizado en los últimos años diversos estudios técnicos y energéticos con el objetivo de evaluar el estado y el rendimiento del alumbrado público en el municipio. Teniendo en cuenta estos estudios, el Ayuntamiento concluye que muchas de las farolas instaladas en la actualidad están anticuadas y no son adecuadas para cumplir los criterios de eficiencia energética y sostenibilidad. En este sentido, se ha optado por renovar dichas farolas y adaptarlas a las necesidades y criterios actuales.

De acuerdo con las valoraciones técnicas realizadas, se pretende sustituir las farolas actualmente obsoletas por nuevos cabezales de farola basados en tecnología LED. Se ha llegado a la conclusión de que se trata de la tecnología más apropiada porque ofrece un nivel de eficiencia muy alto y una capacidad de regulación amplia. Además, de esta forma, el Ayuntamiento podrá amortizar a corto plazo la modificación realizada, ya que reducirá a la mitad el consumo de las farolas.

En la actualidad ya se han renovado los cabezales de las farolas de algunas líneas de alumbrado público. En el presente Pliego de Condiciones Técnicas se definen las luminarias que se pretenden renovar en esta nueva fase, siendo los trabajos a realizar los siguientes:

- **Instalación de 90 cabezales LED nuevos**, retirando los cabezales actuales.
- **Renovación de elementos de protección en 3 cuadros de mando**, retirando las protecciones actuales.

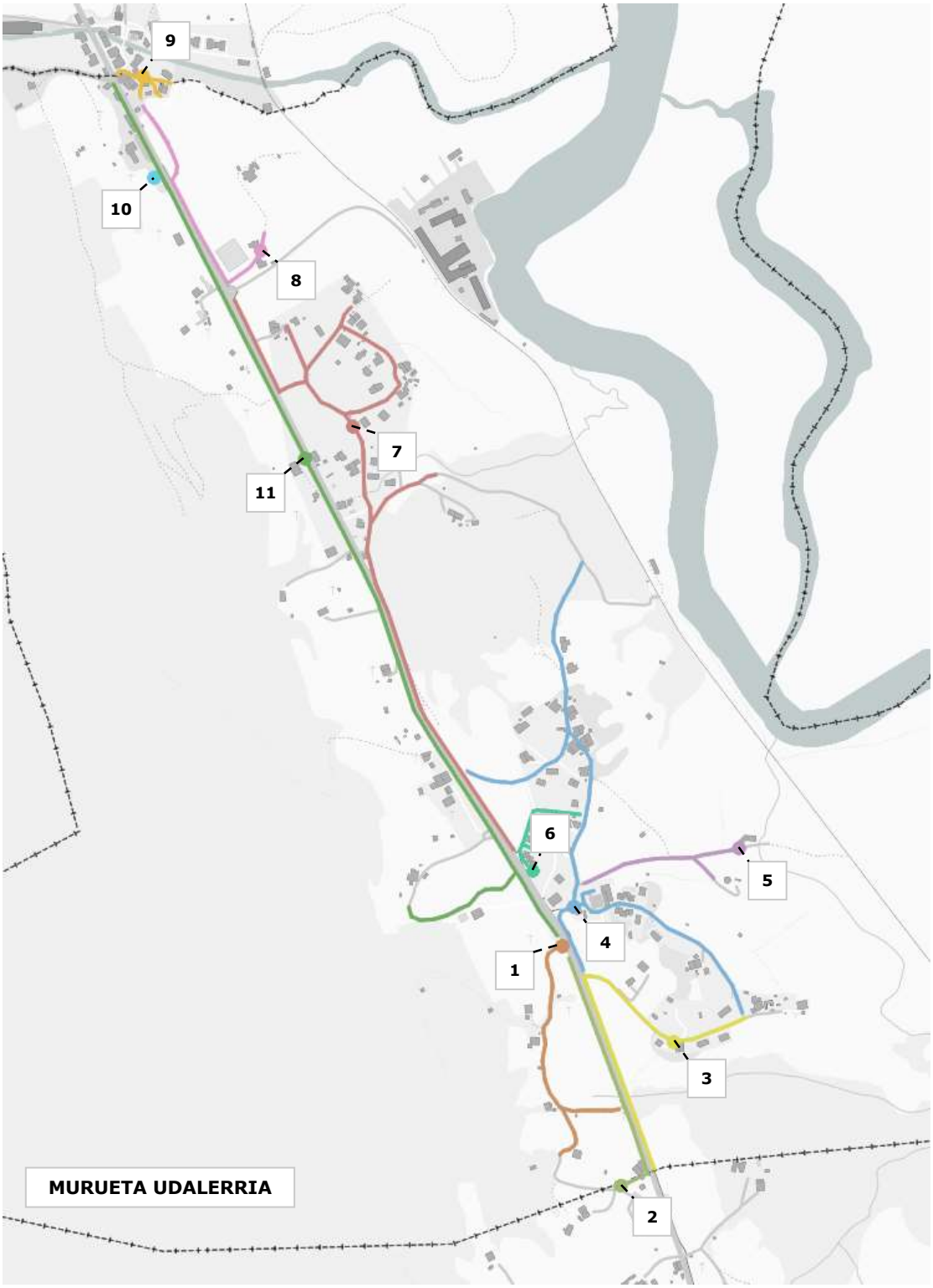
Esta actuación tiene como objetivo la reducción de consumos apostando por la eficiencia energética. Para ello, se aprovecharán las ventajas que ofrece la tecnología LED. Las propuestas presentadas tendrán como objetivo reducir el término potencia ofreciendo el mismo nivel de luz y mejorando éste en los lugares necesarios.

La implantación de esta acción permitirá al Ayuntamiento avanzar en la dirección de la transición energética, y renovar parte de su alumbrado público de forma ejemplar. Asimismo, promueve un uso responsable de los recursos públicos, buscando una inversión sostenible y un mayor ahorro energético.

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

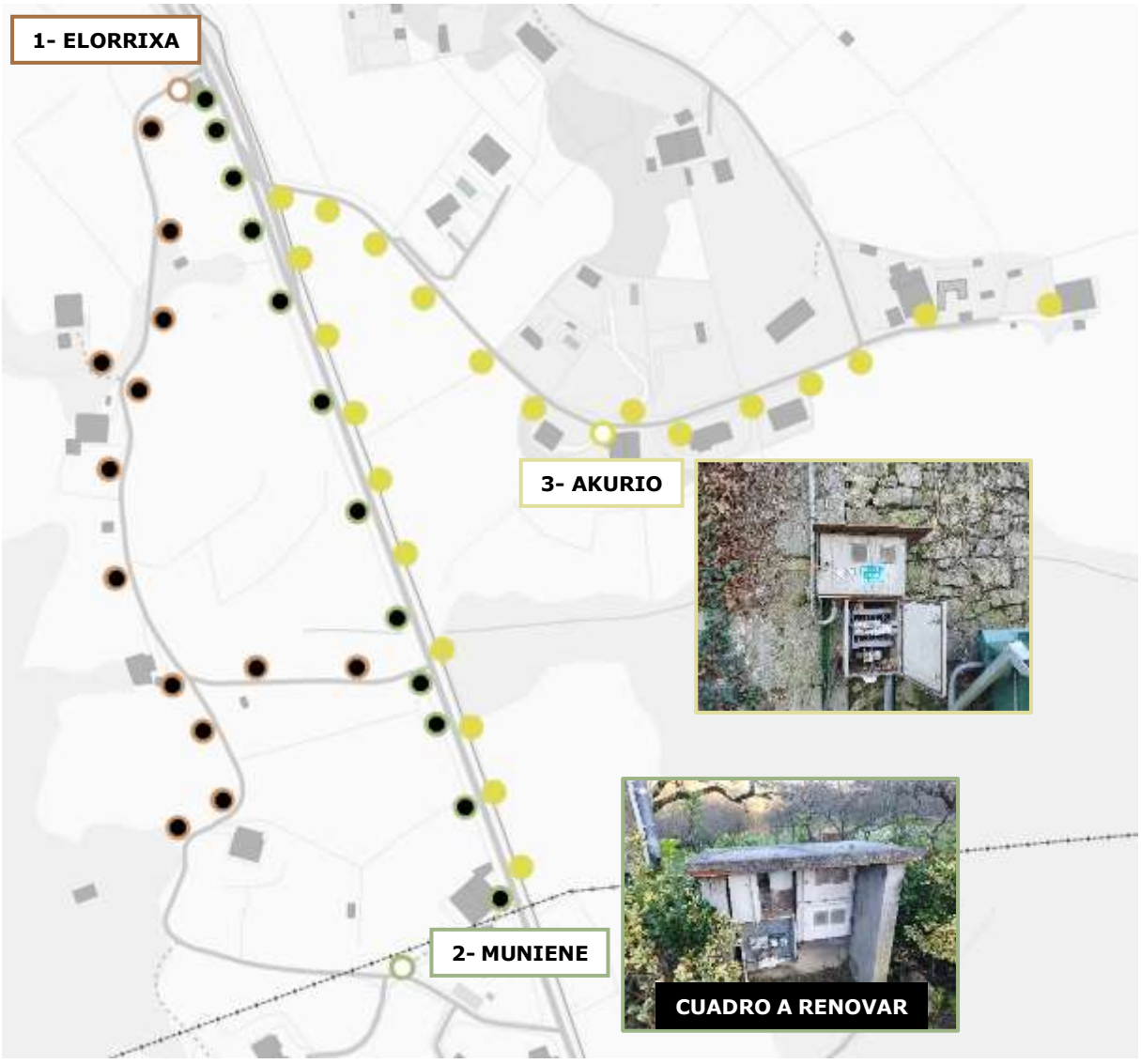
El alumbrado público de Murueta está compuesto por 11 líneas diferentes, que se han representado a través de diferentes colores en siguiente mapa. Cada línea tiene un cuadro de mando conectado a un contrato eléctrico:

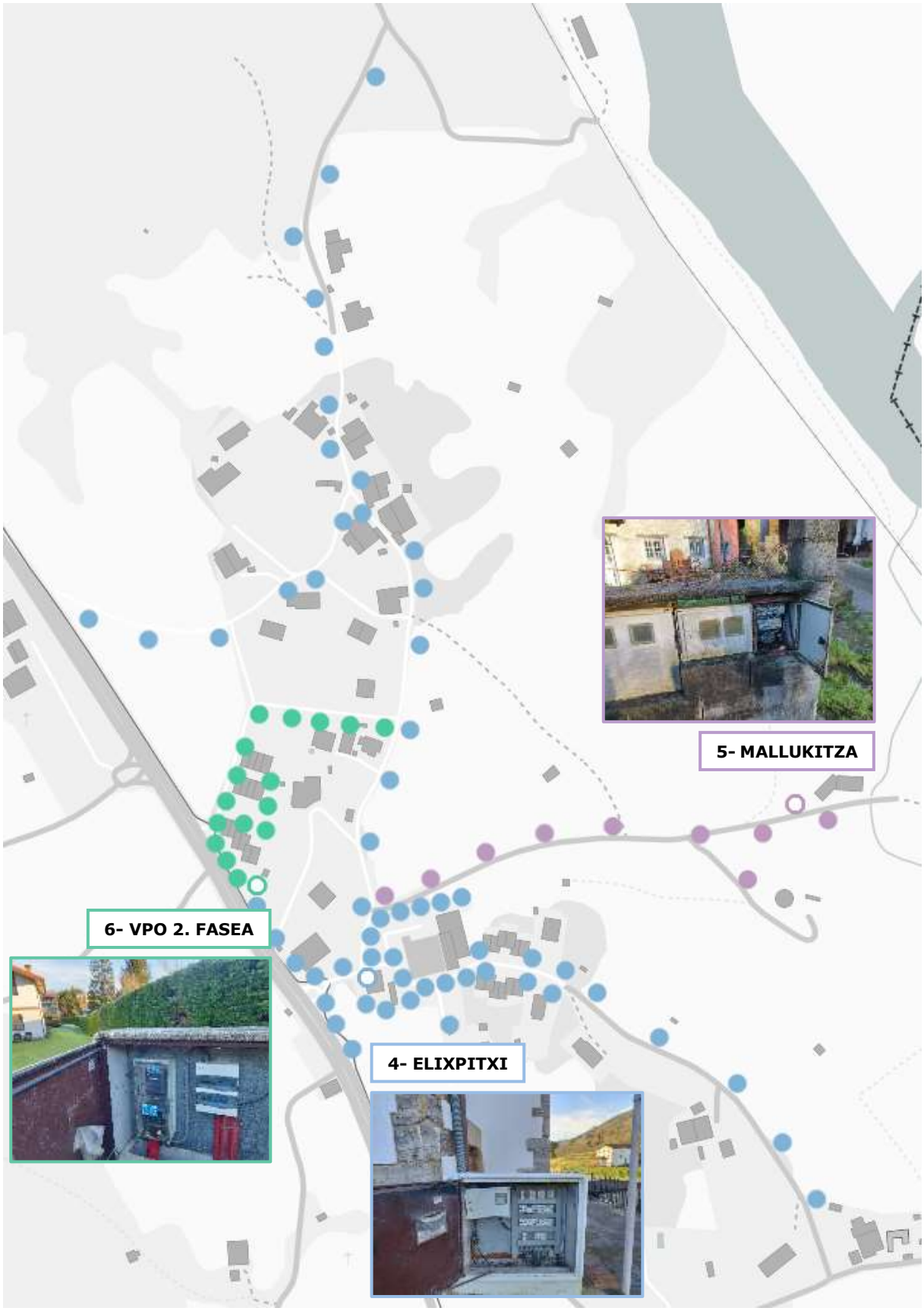


A continuación, se detalla la posición de las farolas en cada línea, los símbolos tienen el siguiente significado:

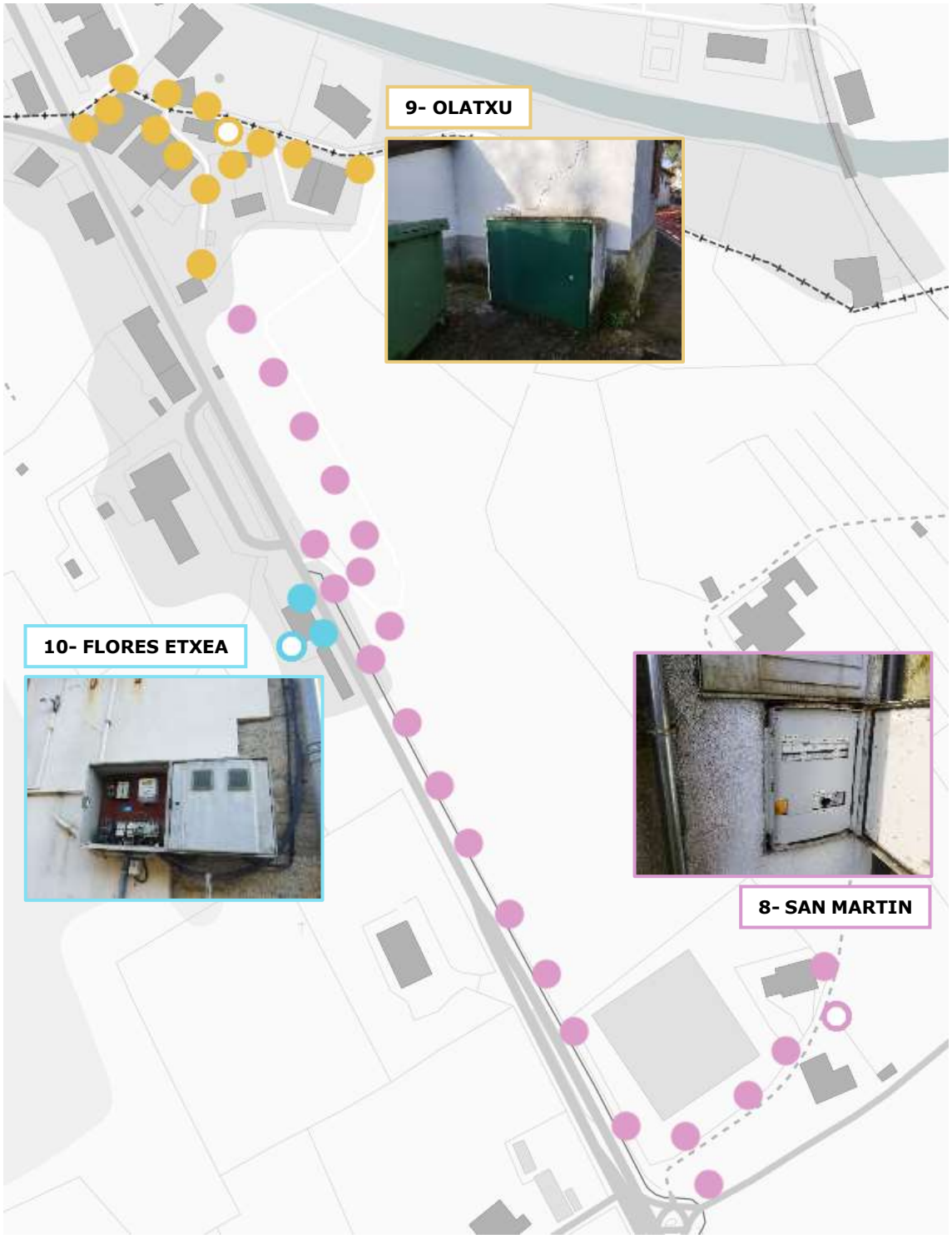
- Punto de luz
- Punto de luz que hay que sustituir por nuevo cabezal LED
- Ubicación del cuadro eléctrico

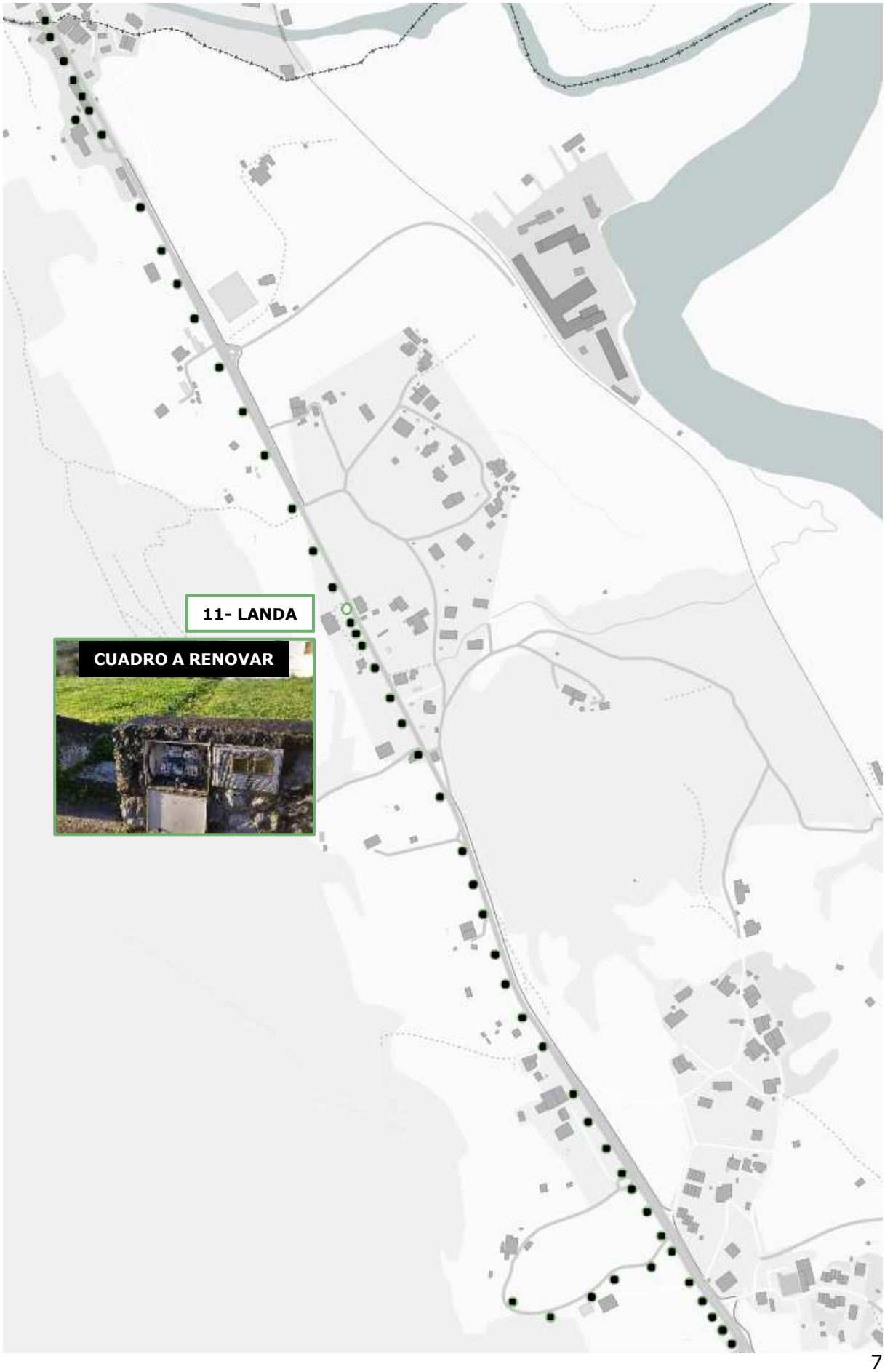





5- MALLUKITZA
6- VPO 2. FASEA
4- ELIXPITXI


7- LARRABE


9- OLATXU
10- FLORES ETXEA
8- SAN MARTIN


11- LANDA
CUADRO A RENOVAR

2.2. CARACTERISTICAS DEL ALUMBRADO PÚBLICO ACTUAL

En la siguiente tabla se han resumido los tipos de luminaria instaladas en el municipio:

MODELO DE CABEZAL	TIPO DE ALUMBRADO	POTENCIA (W)	CANTIDAD
ATP PASEO A	**INDUCCIÓN**	84	212
ATP PASEO A	**BOMBILLA LED**	50	12
ATP PASEO A	**PLACA LED**	38	55
			279

Así, si sumamos las potencias de las farolas, la potencia instalada total es de **20,5 kW** en los diferentes contratos de alumbrado público analizados. Cabe destacar que estas farolas están conectadas a 11 contratos municipales diferentes.

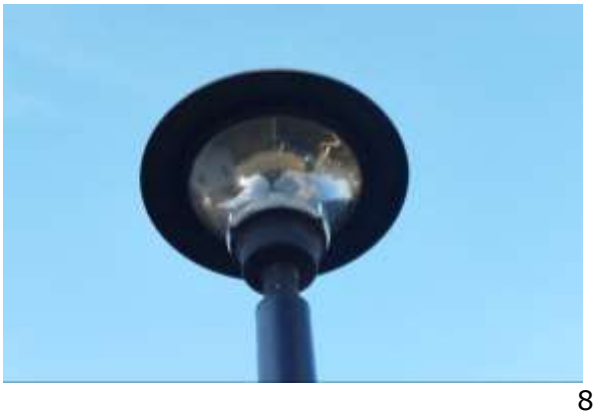
En la siguiente tabla se han definido las características de las farolas conectadas a cada contrato de suministro:

	LÍNEAS A.P.	CANTITAD DE FAROLAS EN TOTAL	CANTITAD DE FAROLAS A RENOVAR
1	**ELORRIXA**	13	13
2	**MUNIENE**	12	12
3	**AKURIO**	22	-
4	**ELIXPITXI**	57	-
5	**MALLUKITZA**	9	-
6	**VPO 2. FASEA**	16	-
7	**LARRABE**	62	14
8	**SAN MARTIN**	22	-
9	**OLATXU**	13	-
10	**FLORES ETXEA**	2	-
11	**LANDA**	51	51
			90

2.2.1. TIPOS DE LUMINARIA

La mayoría de farolas instaladas en el municipio son el modelo "Paseo A" de la marca ATP, como se puede apreciar en las siguientes imágenes:





2.2.2. TIPOS DE LÁMPARA

En las farolas se ubican tres tipos de luminarias:

LÁMPARA DE INDUCCIÓN (84 W)





BOMBILLA LED (50 W)

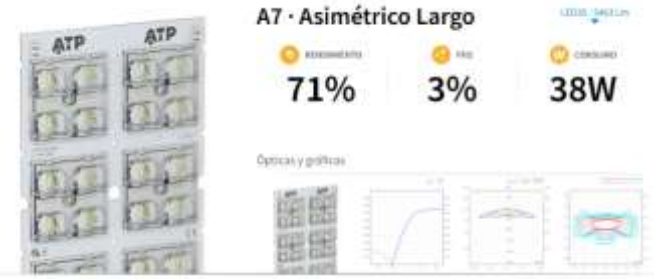




PLACA LED (38 W)







2.3. CUADROS DE MANDO A RENOVAR

Los cuadros de mando a renovar definidos en los planos previos son los siguientes:

ELORRIXA



MUNIENE



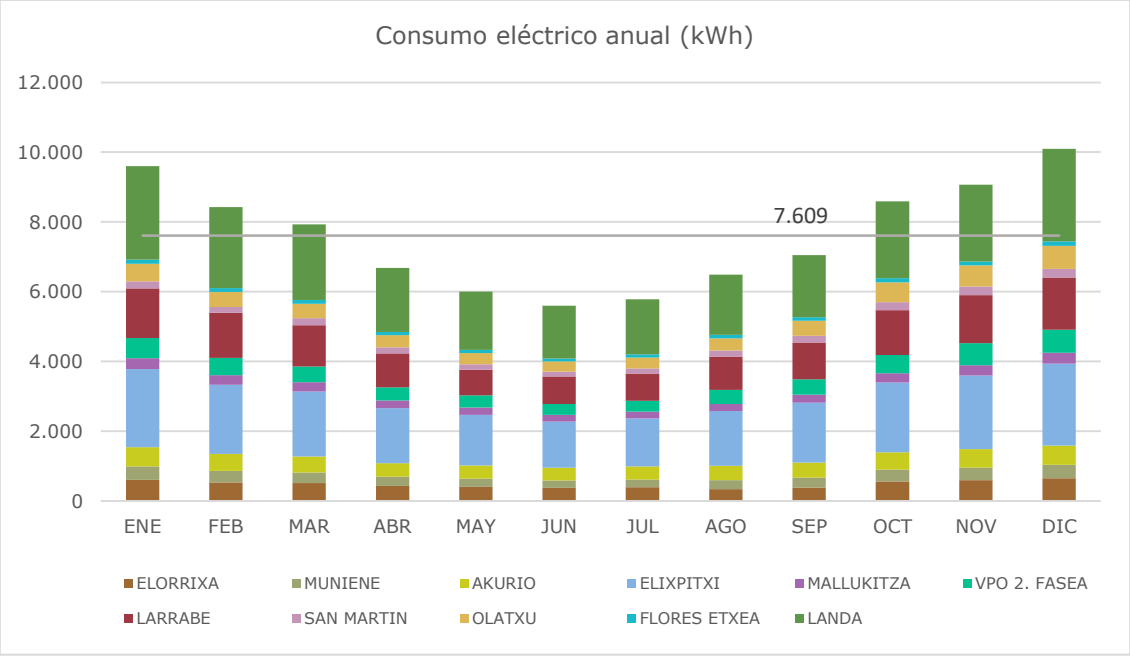
LANDA



2.4. CONSUMOS DEL ALUMBRADO

En cuanto al consumo de estas farolas, el consumo eléctrico de los contratos de alumbrado definidos previamente se ha reflejado a través de la siguiente tabla con los datos del último año (2024):

CONTRATO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
1- ELORRIXA ES0021000010036909XM	609	534	511	434	405	372	389	335	382	560	597	647	**5.775**
2- MUNIENE ES0021000010036931BG	379	331	302	261	236	213	226	257	289	339	360	390	**3.583**
3- AKURIO ES0021000010036927BT	555	486	459	389	376	367	373	421	425	493	526	549	**5.419**
4- ELIXPITXI ES0021000010036938BB	2.241	1.978	1.868	1.574	1.452	1.320	1.380	1.561	1.725	1.999	2.117	2.348	**21.563**
5- MALLUKITZA ES0021000010036981JP	313	276	260	225	212	194	192	204	228	273	294	316	**2.987**
6- VPO 2. FASEA ES0021000016148059QD	572	494	456	372	343	311	315	410	436	518	629	664	**5.520**
7- LARRABE ES0021000010037021SW	1.426	1.295	1.178	976	740	790	777	953	1.054	1.288	1.380	1.488	**13.345**
8- SAN MARTIN ES0021000021763837NS	205	166	207	175	157	140	150	173	194	230	244	254	**2.295**
9- OLATXU ES0021000016349266RN	499	436	412	349	322	294	310	352	435	571	604	657	**5.241**
10- FLORES ETXEA ES0021000010037057QS	122	109	107	95	91	85	90	99	103	115	118	128	**1.262**
11- LANDA ES0021000010037014ZH	2.681	2.320	2.173	1.832	1.665	1.516	1.579	1.720	1.775	2.208	2.196	2.654	**24.319**
TOTAL (kWh)	**9.602**	**8.425**	**7.933**	**6.682**	**5.999**	**5.602**	**5.781**	**6.485**	**7.046**	**8.594**	**9.065**	**10.095**	**91.309**



3. SOLUCIÓN TÉCNICA

En cuanto al proceso de cambio de las farolas analizadas a la tecnología LED, se priorizará el cambio de los cabezales más desfavorecidos, es decir, aquellos cuya pantalla ya no es transparente. En total hay que cambiar 90 cabezas de farolas. Para realizar dicha acción, se deberá instalar el modelo ATP "Paseo A" utilizado anteriormente en el municipio.

Asimismo, los nuevos cabezales **deberán tener integrado el driver TRIDONIC** para que en el futuro se pueda realizar la regulación de potencia nocturna cuando se cambien todas las farolas de cada cuadro de mando. Así, cuando se instale el nuevo programador en el cuadro no será necesario realizar cambios en cada farola, ya que se comunicaránn por impulsos de línea.

Para determinar la potencia de los nuevos cabezales, recurrirá a la potencia de las nuevas farolas LED preinstaladas a lo largo de la localidad, concretamente de 38W. De esta forma, el objetivo será mantener el nivel luminoso constante en las diferentes vías.





ATP Paseo A
38 W

En cualquier caso, se prevé instalar el color de la luz de 3.000 K. Como máximo, si las otras luces LED instaladas anteriormente son de 4.000 K de temperatura, habrá que recurrir al mismo color para que la nueva propuesta quede bien integrada en los barrios.

En resumidas cuentas, el cambio a alumbrado LED es el siguiente:

TIPO	POT. (W)	CANT.
INDUCCIÓN	84	90

→

TIPO	POT. (W)	CANT.
LED	38	90

4. REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS EQUIPOS

En este apartado se recogen las **condiciones específicas mínimas** que deberán reunir los equipos propuestos por los licitadores. En el caso de que las propuestas de las empresas licitadoras no cumplan alguno de los siguientes requisitos, la propuesta podrá ser rechazada si la modificación no está bien justificada.

4.1. CABEZALES DE FAROLAS LED

Modelo	ATP PASEO A LED35
Cantidad	90
Potencia eléctri. unit.	38 W
Temperatura de color	3.000 - 4.000 K
Óptica	Asimétrica
Eficiencia	≥ 143 lm/W
Driver integrado	TRIDONIC
Color del cabezal	Negro
Protección hermética	IP66+
Nivel de seguridad	IK10+
Aislamiento eléctrico	Clase II
Certificados	NOM, CE, UKCA, ENEC, ISSOP, CB
Garantía del producto	10 años

Como se indica en la tabla, el tipo de óptica de los cabezales será asimétrico. Para justificar la elección del tipo de óptica **será necesario realizar un estudio lumínico** una vez adjudicado el contrato y antes de iniciar la instalación de los cabezales.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo de entrega será de 2 meses a partir del día acordado a la firma del contrato.

Se podrá ofrecer una **garantía integral** para todos los trabajos ejecutados y el equipamiento instalado, ampliable hasta cinco años.

Los principales aspectos a cumplir con esta garantía son:

- Atención ante fallos en los equipos de la instalación y en cualquier elemento auxiliar (protecciones, cableado...).
- Reparación de deficiencias en el funcionamiento de la instalación por puesta en marcha deficiente o cualquier otro trabajo en obra.
- Deberán incluirse como garantía otros fallos como defectos del material, ejecución o fabricación.
- En caso de fallo grave del sistema de alumbrado o si alguna luz deja de alumbrar repentinamente, dentro de esta garantía de 2 años, en un plazo máximo de 72 horas un técnico de la empresa instaladora deberá visitar la instalación para buscarle solución al problema.
- Esta garantía incluirá mano de obra, desplazamientos y cambio de piezas con defecto, sin necesidad de sobrecoste para el Ayuntamiento.
- Todos los equipos deberán estar homologados según la directiva vigente y cumplir los estándares normativos necesarios.

6. MEMORIA TÉCNICA A PRESENTAR

Tomando como referencia este mismo documento de condiciones técnicas, cada licitador deberá presentar una memoria técnica en la que se describan los equipos que se proponen instalar y su planificación de obra.

El documento que se presente tendrá un **máximo de 10 hojas**, utilizando el **tamaño de letra mínimo de 10** (sin tener en cuenta la portada, el índice ni las fichas técnicas).

Esta memoria técnica deberá contener al menos los siguientes apartados, que se valorarán en función de las puntuaciones definidas en los pliegos administrativos:

- Calidad de los elementos a suministrar e instalar. Estos elementos deben cumplir las condiciones mínimas de los equipos descritos en el pliego de prescripciones técnicas.
- Mejoras respecto a la propuesta técnica original, sin incremento presupuestario. El desarrollo de lo especificado en el pliego de prescripciones técnicas no se considerará mejora, ni la presentación como tal de los requisitos mínimos exigidos por el Reglamento.
- Cronograma de la obra, especificando el orden y la planificación con la que se van a instalar los elementos, teniendo en cuenta lo expuesto en la visita realizada.
- Medios materiales y humanos para la ejecución del contrato, así como la cualificación y experiencia de estos últimos en instalaciones similares.
- Descripción del servicio tras la puesta en marcha y frecuencia y naturaleza de las visitas de mantenimiento para mantener las instalaciones en buen estado.

7. PRESUPUESTO DE REFERENCIA

CANT.	CONCEPTO
	INSTALACIÓN DE NUEVOS CABEZALES LED EN EL ALUMBRADO PÚBLICO DE MURUETA
	NUEVOS CABEZALESN DE FAROLA LED
90	**LUMINARIA ATP "PASEO A LED35"** Provisión de nuevos cabezales "Paseo A" de la marca ATP. Cuentan con las siguientes características: Potencia: 38W Nivel de luminosidad: 5.463 lm Temperatura de color: Por definir Óptica: Asimétrica Driver integrado: Tridonic Protección hermética: IP66 Nivel de seguridad: IK10+ Garantía: 10 años
	PEQUEÑO MATERIAL DE CONEXIÓN
1	**PEQUEÑO MATERIAL DE CONEXIÓN** Cableado y material eléctrico necesario para colocar los cabezales. Incluye actualización de los fusibles de cada farola.
	MATERIAL ELÉCTRICO Y PROTECCIONES PARA LA RENOVACIÓN DE LOS CUADROS DE MANDO
3	**MATERIAL ELÉCTRICO Y PROTECCIONES** Suministro de material eléctrico y protecciones necesarias para la renovación de 3 cuadros de mando eléctricos de Alumbrado Público.
	MANO DE OBRA
1	**INSTALACIÓN DE NUEVOS CABEZALES** Instalación de las nuevas luminarias, asegurando el correcto funcionamiento de las mismas.
	MAQUINARIA PARA TRABAJO EN ALTURA
1	**ALQUILER DE EQUIPOS DE TRABAJO EN ALTURA** Alquiler de una pick-up con cesta elevadora para cambio de los cabezales.

SUMA TOTAL	**66.277,20 €**
IVA %21	13.918,21 €
IMPORTE TOTAL	**80.195,41 €**

8. FICHA TÉCNICA DE LOS CABEZALES PROPUESTOS

8.1. LUMINARIA ATP "PASEO A"

