



Astigarragako Udala

**SUSTITUCIÓN A TECNOLOGÍA LED DE PARTE DE LAS
LUMINARIAS EXISTENTES EN LOS CUADRO “S”, “C”,
“L”, “N” y “X” E INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN FRENTE
A SOBRETENSIONES EN DIFERENTES CUADROS DEL
MUNICIPIO DE ASTIGARRAGA**

OFICINA TÉCNICA MUNICIPAL DE ASTIGARRAGA



Astigarragako Udala

I – MEMORIA TÉCNICA



1. Objetivo

La actuación tiene como objetivo la sustitución del alumbrado exterior de parte del municipio de Astigarraga y la protección de las instalaciones con luminarias led existentes frente a sobretensiones tanto permanentes como transitorias.

Se va a actuar sobre un total de 100 puntos de luz añadiéndose 2 puntos nuevos de luz para mejorar el nivel lumínico de alguna vía. A su vez, se van a proteger frente a sobretensiones 13 instalaciones.

La actuación a ejecutar tiene como objetivo, la reducción de consumo de energía eléctrica en el alumbrado público, la adaptación de los niveles lumínicos a los niveles de referencia del municipio mediante la sustitución de las luminarias actuales con lámparas de vapor de sodio de baja presión, por nuevas luminarias de tecnología LED ó similar y la protección de las instalaciones frente a sobretensiones donde existe actualmente luminarias led. Aunque se suponga que para obtener los mayores ahorros la mejor solución es la tecnología LED, el licitador podrá proponer una solución técnica distinta.

El consumo medio anual de referencia, en la situación actual, es de 73.899kWh año.

Con esta actuación se pretende ahorrar del orden del 80% de energía en las luminarias sustituidas, mejorar la calidad de la iluminación y, además reducir los costes de mantenimiento de la instalación, ya que las luminarias de tecnología LED poseen una vida útil más larga, son energéticamente más eficientes y permiten la regulación instantánea del flujo luminoso. Cabe destacar que este ahorro también se traducirá en una disminución de gases de efecto invernadero emitidos a la atmosfera.

2. Descripción técnica de la solución

La actuación a realizar se basa en la sustitución del alumbrado actual por luminarias LED de 25W, 45W, 60W y 90W de potencia con driver de alta eficiencia y funcionalidad especialmente diseñado para luminarias LED, integra nodo de comunicación PLC (Power Line Communication) bidireccional para programación remota de parámetros, de esta forma. En el apartado ACTUACIONES A REALIZAR se describirán los trabajos a ejecutar por cada cuadro, a su vez, en el apartado 3 se añadirán las secciones tipo a cumplir y presentar por cada licitador

Las luminarias que sustituyen a las actuales de muy baja eficiencia, estarán construidas con la idea que sus componentes sean fácilmente reemplazables y se puedan comprar directamente en el mercado sin la dependencia directa de un proveedor concreto. La fuente de luz LED empleada deberá ser atornillable de forma que en un futuro sea intercambiable por otras versiones de mayor eficiencia o distinta temperatura de color. Las ópticas empleadas serán intercambiables para el mismo modelo.

Actualmente ya se han realizado diferentes sustituciones en el alumbrado exterior del municipio y siempre tomando como criterio estético la luminaria tipo "CONO". La apariencia de las luminarias ambientales tipo "CONO" deberán ser estéticamente lo más parecido posible a la luminaria propuesta en este pliego. Será la mesa de contratación la designada en valorar si



Astigarragako Udala

la luminaria propuesta cumple con este requisito estético, pudiendo ser motivo de exclusión, a criterio de la mesa, el no cumplimiento de este requisito.

Se deberá sustituir los fusibles de protección debiendo instalar fusibles de 2A gG compatibles con la caja de conexión-protección existente.

A continuación, se van a definir los trabajos a ejecutar en los diferentes cuadros.



CUADRO S

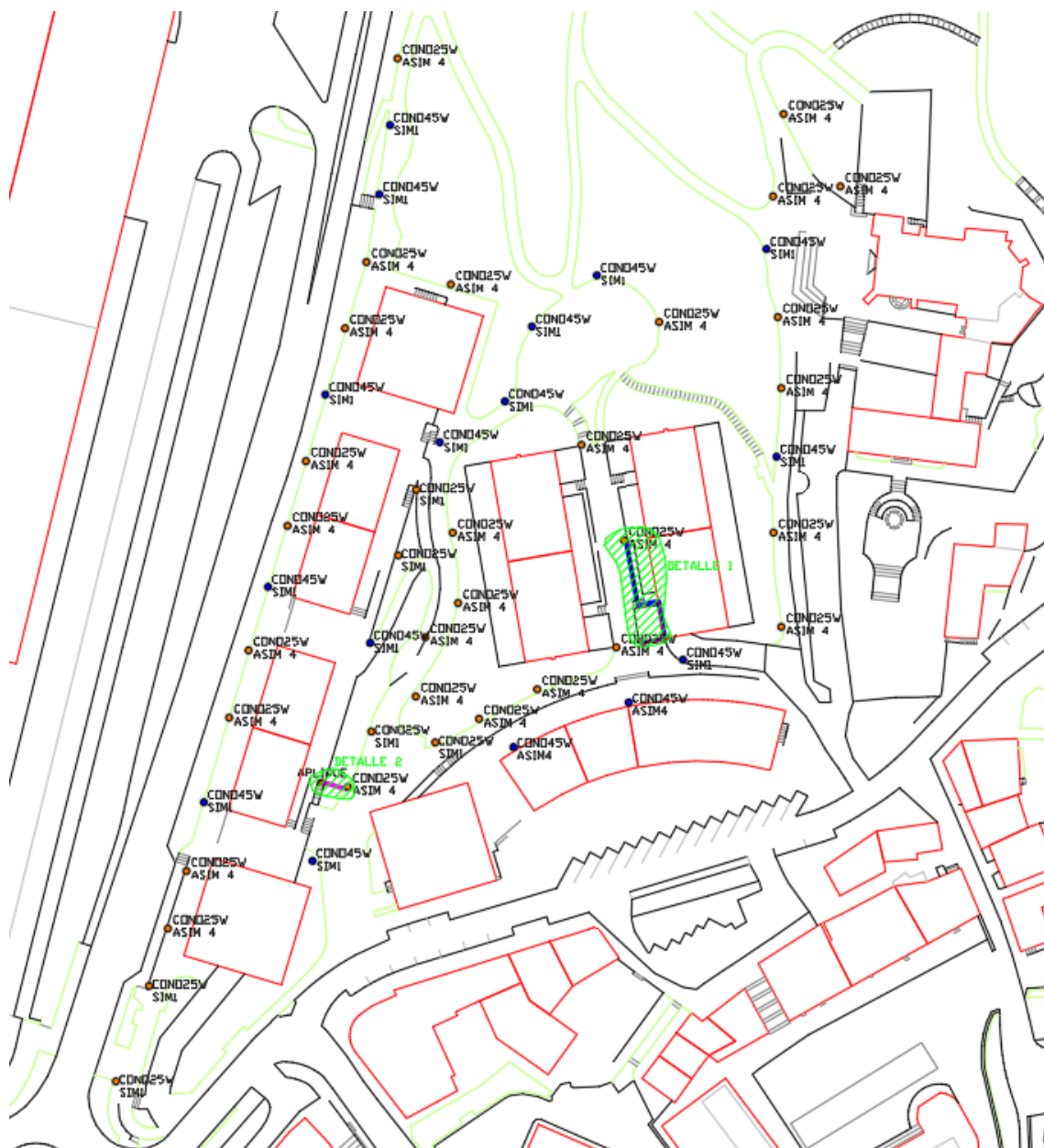


Imagen: Plano actuaciones cuadro S

Esta zona se encuentra en las zonas peatonales de las calles Donostia, Nabarra Onatz y Amarrandegi.

Los trabajos a ejecutar en esta zona son:

1. Sustitución de luminaria existente por nueva luminaria tipo CONO, así como los fusibles de 2 A tipo Gg de la instalación y el cableado desde la caja a la luminaria con cable 3G2,5.



Imagen: Luminaria tipo cono

2. Suministro e instalación de nueva luminaria tipo CONO en la calle Amarrandegi, para ello, se realizará una nueva canalización desde la arqueta existente hasta el límite del garaje. Posteriormente, se realizará una salida del muro del garaje para realizar la instalación en superficie con tubo de PVC, se pasará al interior del garaje por la parte superior de la puerta de acceso de los coches. Posteriormente se realizará la canalización por el interior del garaje hasta llegar al muro que linda con el sótano propiedad del ayuntamiento. Aquí se taladrará el muro para pasar al sótano propiedad del ayuntamiento desde donde se perforará el techo del sótano que es el suelo de la calle Amarrandegi en el lugar donde se ubicará el nuevo punto de luz. Se utilizarán los materiales y técnicas adecuadas para que de esta perforación no entre agua al sótano. En la calle Amarrandegi se picará el suelo existente lo justo para poder tapar los pernos y tuercas necesarios para sujetar la nueva luminaria. Los pernos se instalarán utilizando taco químico o similar que garantice la correcta sujeción de la nueva columna. Se instalará una nueva columna tipo NICHOLSON de 4 metros de altura. Se deberá reponer el suelo con materiales análogos a los existentes en su entorno.
El suministro eléctrico se realizará desde la luminaria existente más próxima con cable 3G6mm², así como se instalará la caja claved y fusibles de 2 A tipo Gg de la instalación y el cableado desde la caja a la luminaria con cable 3G2,5. Las características de los materiales a emplear vienen definidos en el presupuesto
3. Suministro e instalación de nueva luminaria tipo EXTRO o similar en montaje mural, para ello, se realizará una nueva canalización desde la luminaria indicada en el plano por el jardín evitando dañar los arboles existentes. Se perforará el muro para instalar el nuevo punto de luz.
El suministro eléctrico se realizará desde la luminaria existente más próxima con cable 3G6mm². Las características de los materiales a emplear vienen definidas en el presupuesto.
4. Suministro e instalación de equipo de protección contra sobretensiones permanentes y transitorias que actúe sobre el contactor general.



CUADRO C

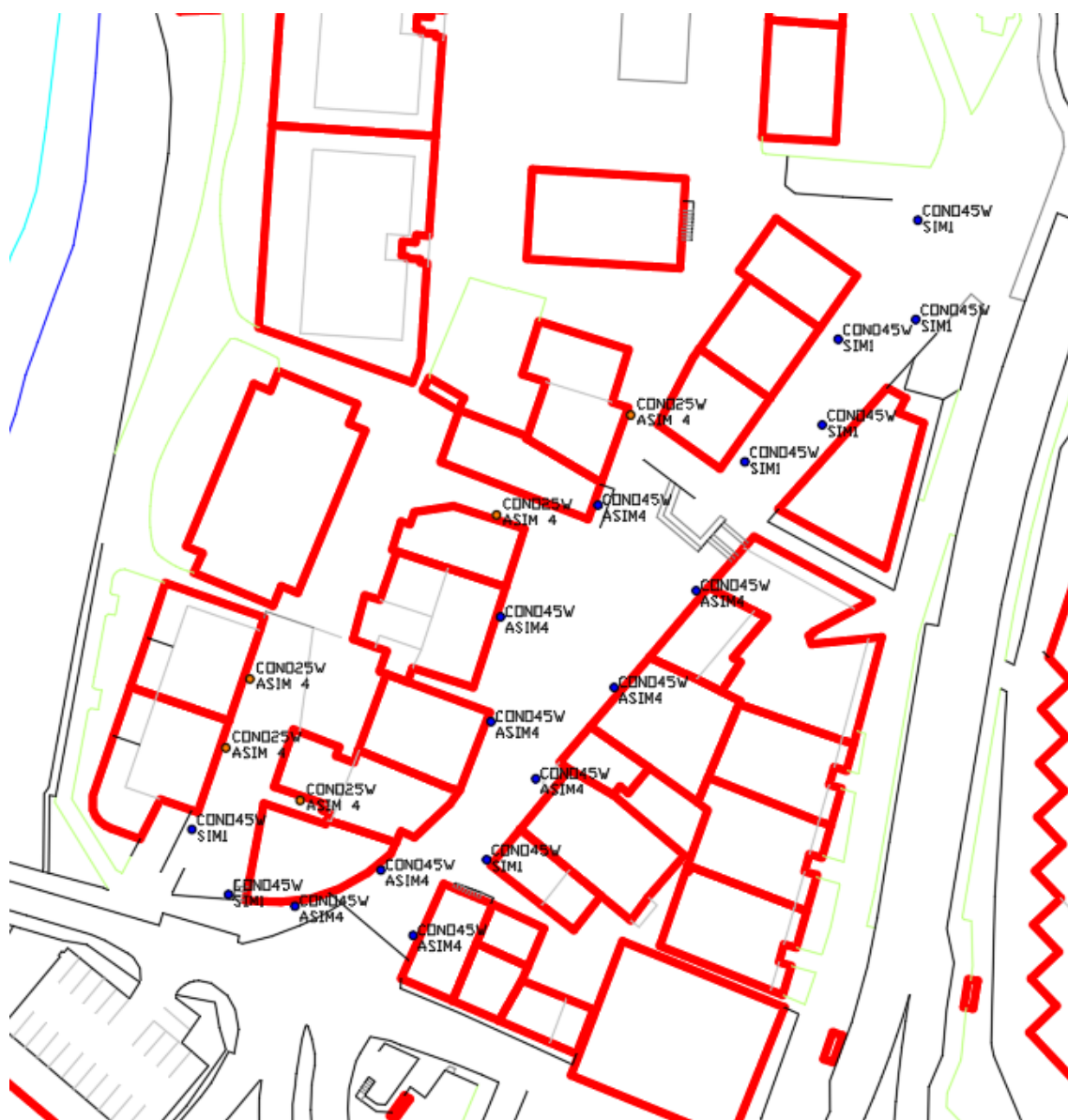


Imagen: Plano actuaciones cuadro C

Esta zona se encuentra en la plaza Ergobia en la cual existen luminarias en montaje mural y sobre columna de fundición.



Imagen: barrio a sustituir luminarias

Los trabajos a ejecutar en esta zona son:

1. Sustitución de luminaria existente por nueva luminaria tipo CONO, así como los fusibles de 2 A tipo Gg de la instalación y el cableado desde la caja a la luminaria con cable 3G2,5. Para poder colocar la nueva luminaria será necesario utilizar un acoplador para pasar de una tuerca $\frac{3}{4}$ " a tubo de 60mm de diámetro.
2. Suministro e instalación de equipo de protección contra sobretensiones permanentes y transitorias que actúe sobre el contactor general, para ello será necesario instalar un carril DIN en el cuadro.



Imagen: Luminaria tipo cono



CUADRO L

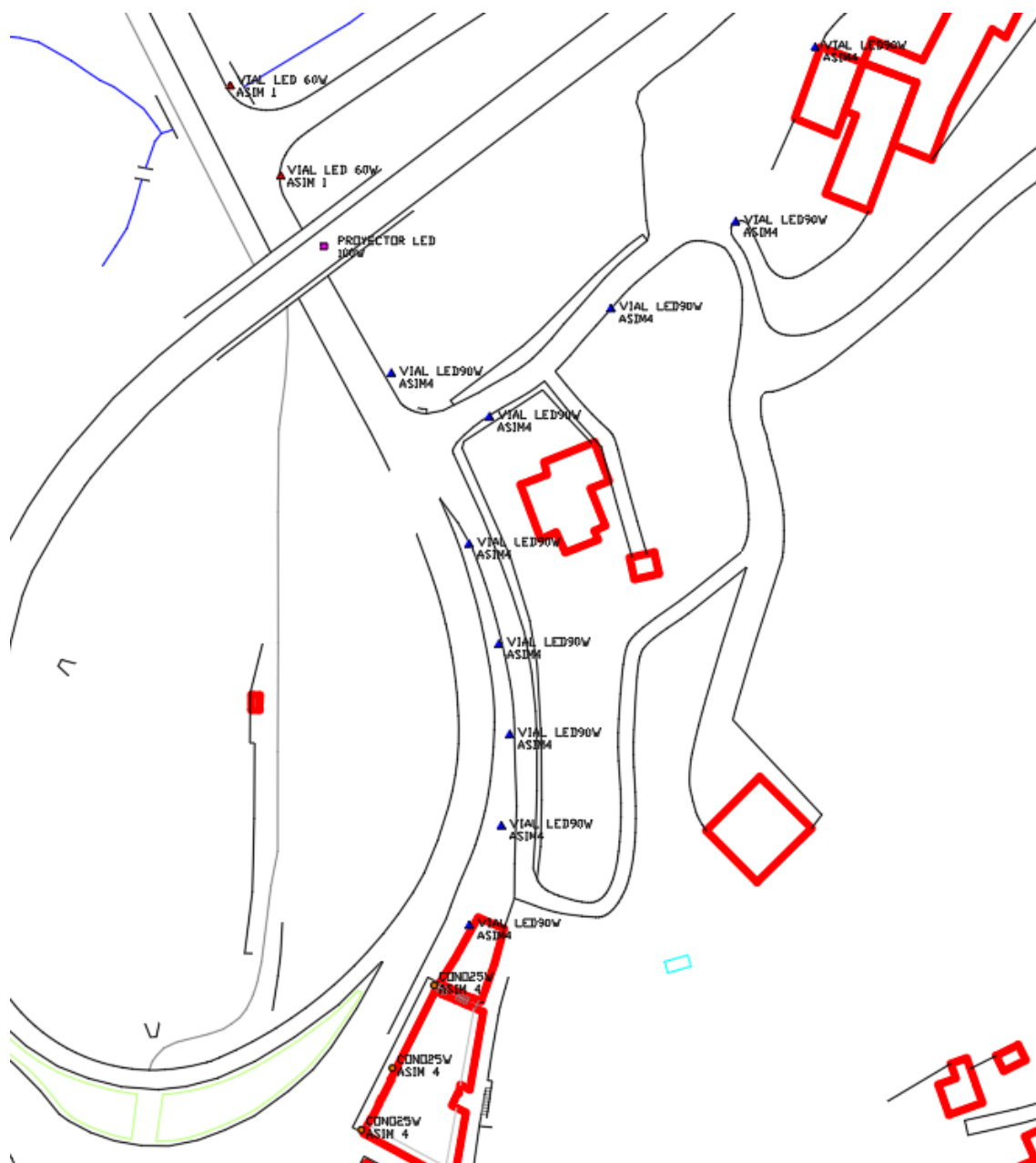


Imagen: Plano actuaciones cuadro L

Esta zona se encuentra en la vía Donostia y Alorrenea en esta zona se encuentran luminarias en alturas instaladas mayores de 6 metros de altura.



Imágenes: Zonas a sustituir luminarias

Los trabajos a ejecutar en esta zona son:

1. Sustitución de luminaria existente por nueva luminaria tipo VIAL led y CONO, para ello, será necesario que la luminaria pueda ser instalada en tubos menores de 60mm. A su vez, se cambiarán los fusibles de 2 A tipo Gg de la instalación y el cableado desde la caja a la luminaria con cable 3G2,5.



Imagen: Luminaria tipo VIAL



Imagen: Luminaria tipo cono

2. Suministro e instalación de equipo de protección contra sobretensiones permanentes y transitorias que actúe sobre el contactor general, para ello será necesario instalar un carril DIN en el cuadro.



CUADRO X

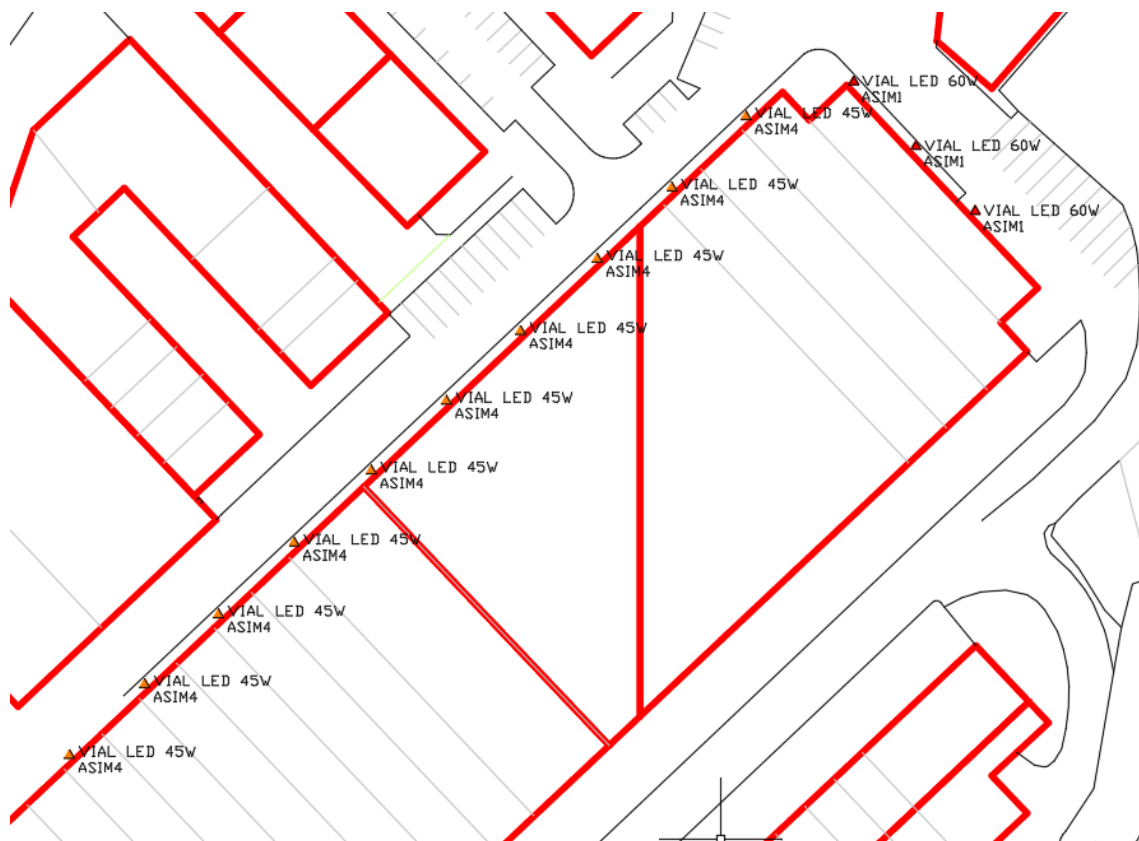


Imagen: Plano actuaciones cuadro X

Esta zona se encuentra en el polígono industrial de Oialume estando las luminarias en montaje mural a una altura superior a 6 metros.



Imagen: Zona a sustituir luminarias

Los trabajos a ejecutar en esta zona son:



Astigarragako Udala

1. Sustitución de luminaria existente por nueva luminaria tipo VIAL led, para ello, será necesario que la luminaria pueda ser instalada en tubos menores de 60mm. A su vez, se cambiarán los fusibles de 2 A tipo Gg de la instalación y el cableado desde la caja a la luminaria con cable 3G2,5.



Imagen: Luminaria tipo Vial

2. Suministro e instalación de equipo de protección contra sobretensiones permanentes y transitorias que actúe sobre el contactor general.



CUADRO N

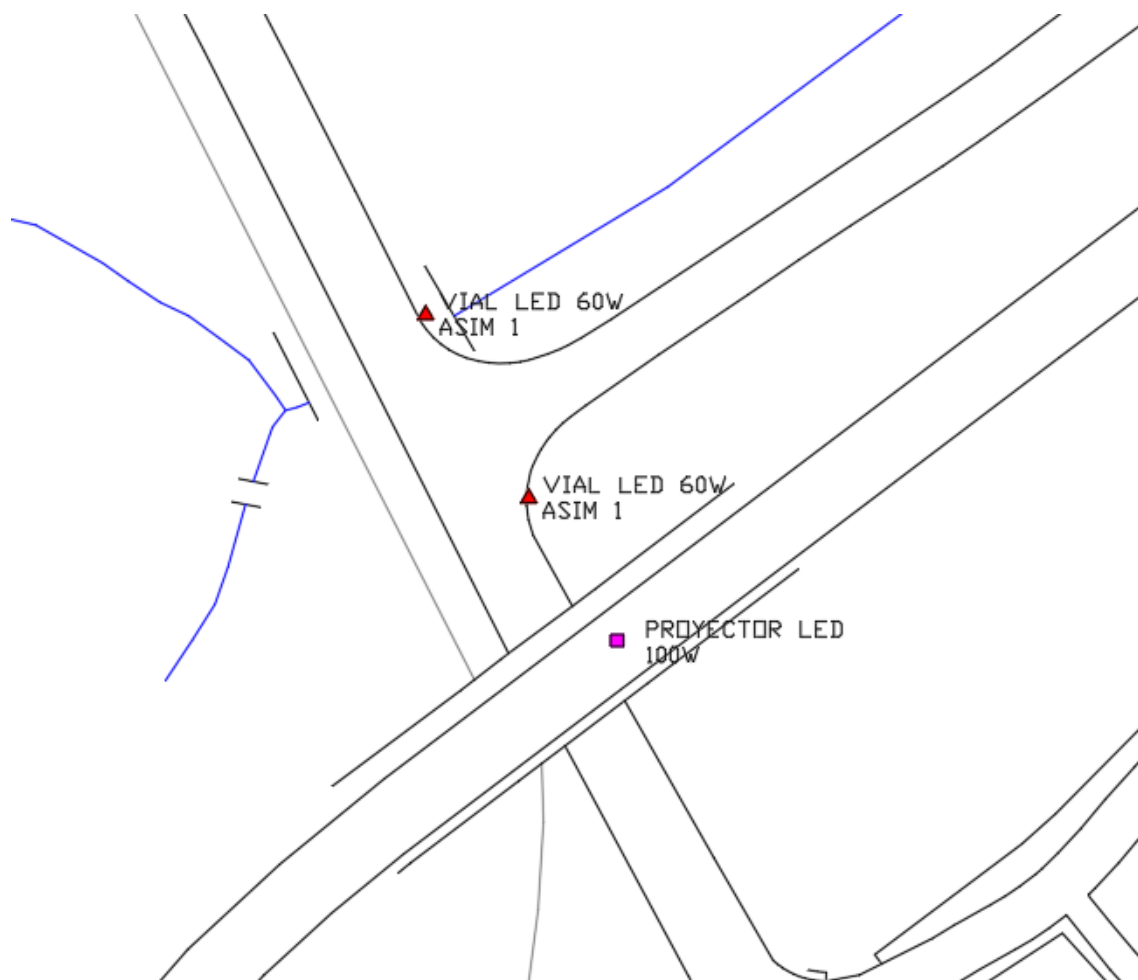


Imagen: Plano actuaciones cuadroN

Esta zona se encuentra en el paseo de Martutene estando las luminarias en montaje sobre brazo en poste a una altura de 9 metros.



Imagen: Zona a sustituir luminarias



Los trabajos a ejecutar en esta zona son:

1. Sustitución de luminaria existente por nueva luminaria tipo VIAL led y proyector led, para ello, será necesario que la luminaria pueda ser instalada en tubos menores de 60mm. A su vez, se cambiarán los fusibles de 2 A tipo Gg de la instalación y el cableado desde la caja a la luminaria con cable 3G2,5.



Imagen: Luminaria tipo VIAL



Imagen: Proyector led



CUADROS J, T, 1D, 1C

1. Suministro e instalación de equipo de protección contra sobretensiones permanentes y transitorias que actúe sobre el contactor general. En el apartado Anexos: PLANOS se indican la ubicación de los cuadros.



3. Procedimiento para los cálculos lumínicos justificativos de la propuesta contenido en la Memoria Técnica

La propuesta de actuación deberá cumplir lo dispuesto en el REEIAE y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. En este sentido los licitadores deberán realizar los estudios oportunos de cada una de las áreas del municipio para garantizar el citado cumplimiento.

Todos los estudios luminotécnicos deberán realizarse bajo la siguiente metodología:

- En todos los casos, los cálculos deberán haber sido realizados bajo programa de cálculo lumínico como Dialux o similar.
- Al ser la fuente luminosa utilizada de tipo LED, será en todos casos calculados en blanco Neutro (la temperatura de color no excederá de 3000+-300) El FM empleado será de 0,80.
- Deberá emplearse una rejilla de cálculo que englobe el ancho total de cada vía según aparece en el inventario. La rejilla de cálculo deberá utilizar una malla de puntos estándar según norma CEN.
- Se entregará una simulación por cada sección tipo y se deberá rellenar la tabla adjunta con los resultados obtenidos.

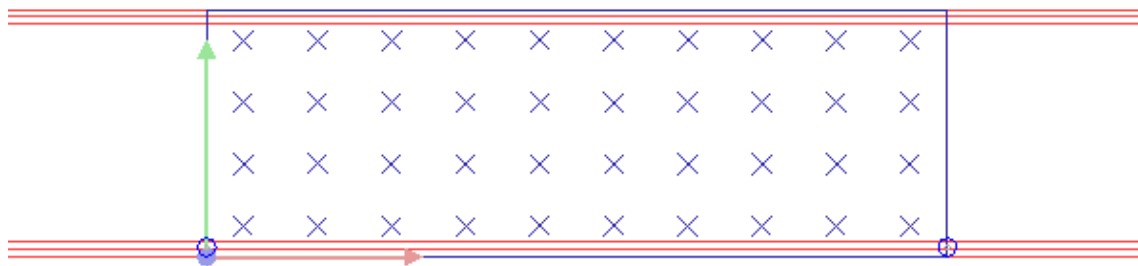
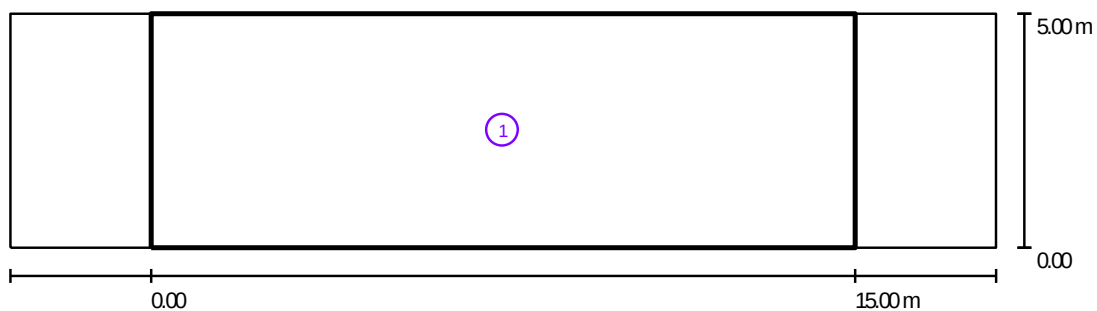
CARRIL	SECCIÓN 1				SECCIÓN 2				SECCIÓN 3				SECCIÓN 4				
	w	Lxm	Lx _{min}	CL	w	Lxm	Lx _{min}	CL	w	Lxm	Lx _{min}	CL	W	Lxm	Lx _{min}	CL	
1				A				A				A				A	
2																	
3																	
4																	
5																	
CARRIL	SECCIÓN 5				SECCIÓN 6				SECCIÓN 7								
	w	Lxm	Lx _{min}	CL	w	Lxm	Lx _{min}	CL	w	Lxm	Lx _{min}	CL					
1				A				A				A					
2																	
3																	
4																	
5																	

A continuación, se definen las secciones tipo a simular, es requisito indispensable alcanzar los siguientes valores de iluminancia media y mínima:



SECCIÓN 1.

Descripción de la calle:



Tipo luminaria: Cono.

Camino peatonal: anchura de 5 metros

Disposición de las luminarias: unilateral al borde del camino peatonal.

Altura columna sin luminaria: 4 metros (hay que tener en cuenta la altura real del punto emisor de luz)

Distancia entre columna: 15 metros.

Factor de mantenimiento: 0,8

Potencia máxima de luminaria teniendo en cuenta led y driver: 25W

Niveles lumínicos mínimos que conseguir:

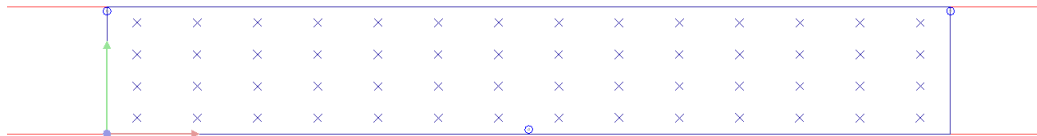
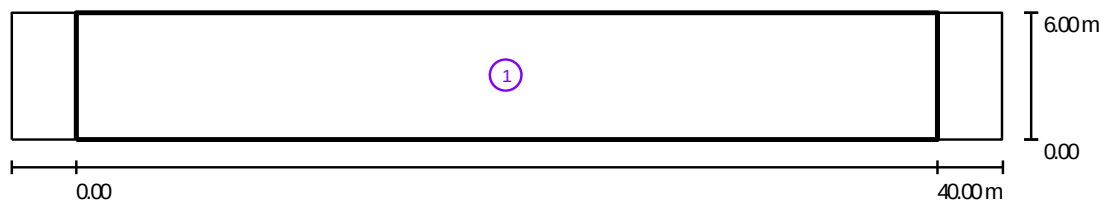
Camino peatonal: Em: 17lx, Emin: 13lx



Astigarragako Udala

SECCIÓN 2

Descripción de la calle:



Tipo luminaria: Cono.

Camino peatonal: anchura de 6 metros

Disposición de las luminarias: tresbolillo a 0,2 metros de los extremos del camino

Altura columna sin luminaria: 4 metros (hay que tener en cuenta la altura real del punto emisor de luz)

Distancia entre columna: 40 metros entre columnas del mismo lado.

Factor de mantenimiento: 0,8

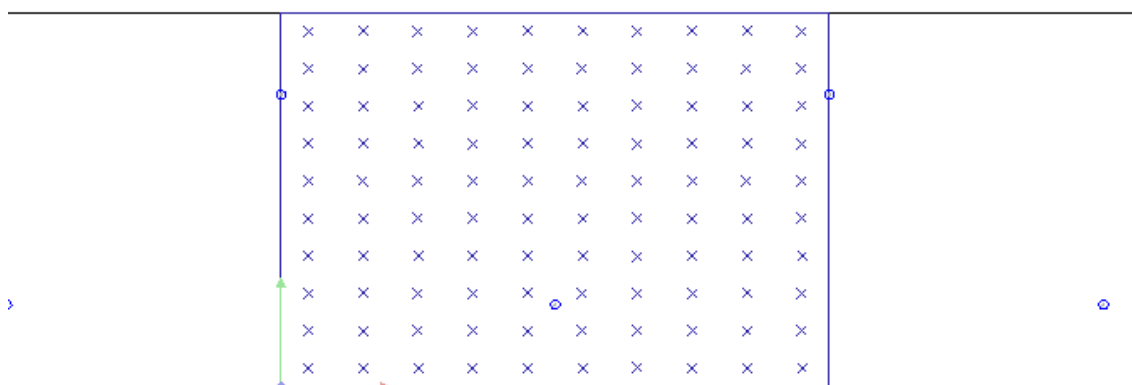
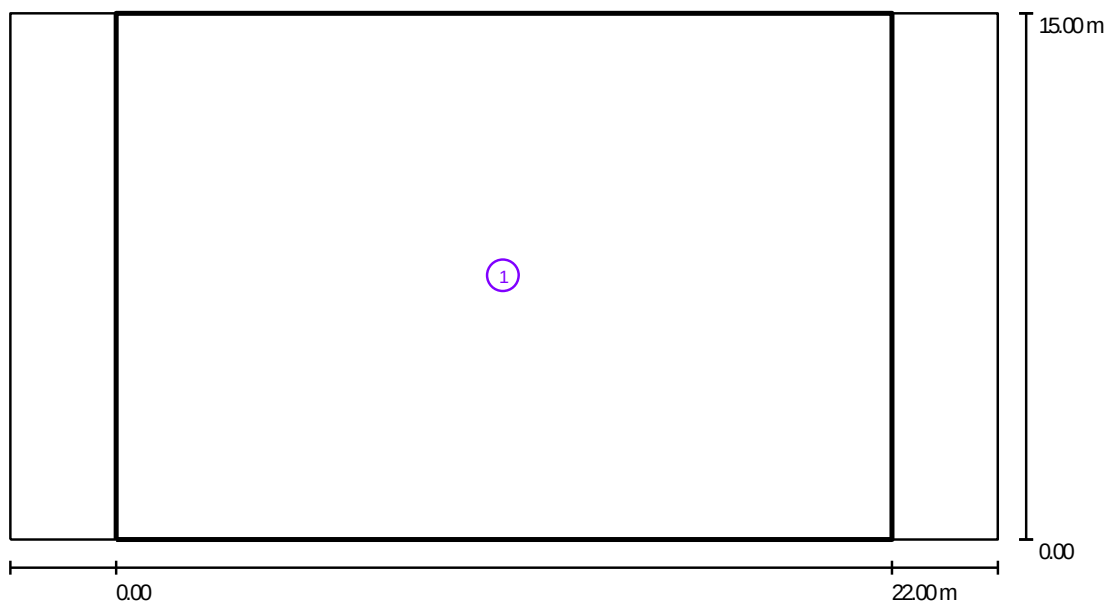
Potencia máxima de luminaria teniendo en cuenta led y driver: 25W

Niveles lumínicos mínimos que conseguir tanto en calzada como en acera:

Camino peatonal : Em: 12lx , Emin: 10lx



SECCIÓN 3



Descripción de la calle:

Tipo luminaria: Cono.

Camino peatonal: anchura de 15 metros.

Disposición de las luminarias: tresbolillo a 3,3 metros de los extremos del camino

Altura columnas sin luminaria: 3,5 metros (hay que tener en cuenta la altura real del punto emisor de luz)

Distancia entre columnas: 20 metros entre columnas del mismo lado.

Factor de mantenimiento: 0,8

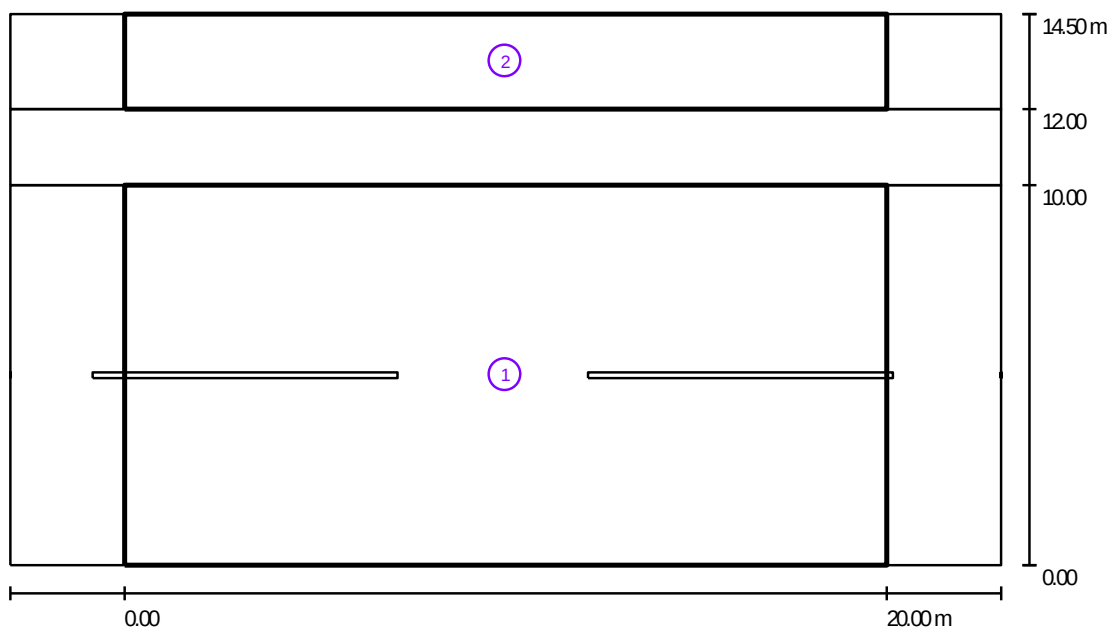
Potencia máxima de luminaria teniendo en cuenta led y driver: 45W

Niveles lumínicos mínimos por conseguir tanto en calzada como en acera:

Camino peatonal : Em: 19lx , Emin: 9lx



SECCIÓN 4



Descripción de la calle:

Tipo luminaria: Vial.

1.- Camino peatonal 1: anchura 2,5 metros.

2.- Línea verde: anchura 2 metros.

3.- Calzada (revestimiento R3($q_0=0.07$)): anchura 10 metros

Disposición de las luminarias: unilateral en el centro de la Línea verde.

Altura de luminaria: 9 metros (al ser un montaje en columna la altura es la del punto de luz)



Astigarragako Udala

Distancia entre columnas: 20 metros.

Factor de mantenimiento: 0,8

Potencia máxima de luminaria teniendo en cuenta led y driver: 90W

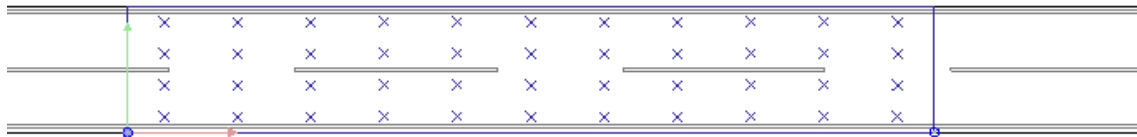
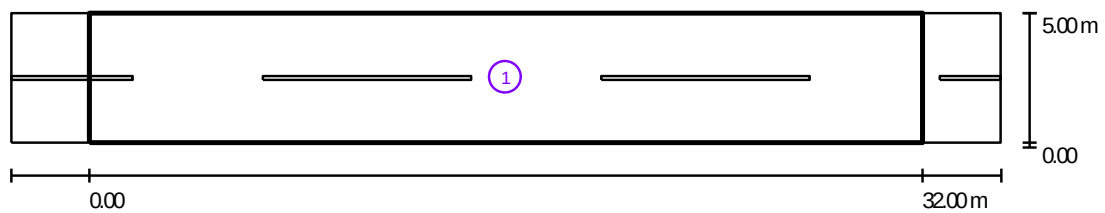
Niveles lumínicos mínimos que conseguir:

1.- Camino peatonal 1: Em: 19lx , Emin: 17lx

2.- Calzada (revestimiento R3($q_0=0.07$)): Em: 20lx , Emin: 15lx



SECCIÓN 5



Descripción de la calle:

Tipo luminaria: Vial.

1.- Calzada (revestimiento R3(q0=0.07)): anchura 5 metros

Disposición de las luminarias: Unilateral al borde de la calzada.

Altura de luminaria: 7,5 metros (al ser un montaje en brazo la altura es el del punto de luz)

Distancia entre columnas: 32 metros entre columnas.

Factor de mantenimiento: 0,8

Potencia máxima de luminaria teniendo en cuenta led y driver: 90W

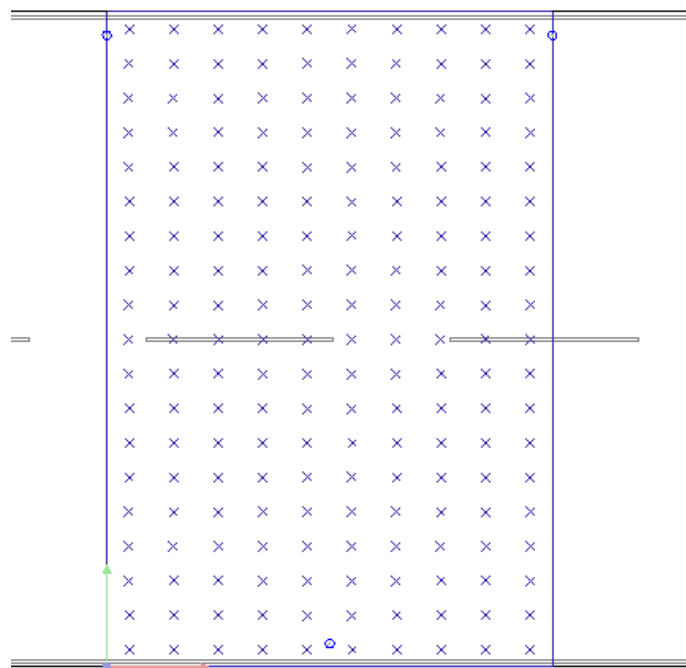
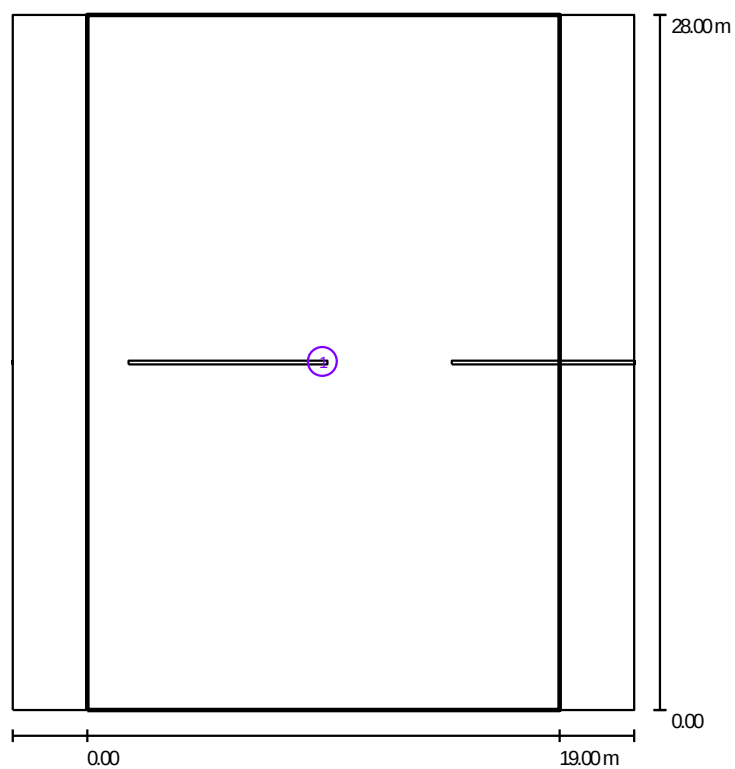
Niveles lumínicos mínimos que conseguir:

1.- Calzada (revestimiento R3(q0=0.07)): Em: 15lx , Emin: 12lx



Astigarragako Udala

SECCIÓN 6



Descripción de la calle:

Tipo luminaria: Vial.



Astigarragako Udala

1.- Calzada (revestimiento R3($q_0=0.07$)): anchura 28 metros.

Disposición de las luminarias: al tresbolillo están el punto de luz entra 1 metro dentro de la calzada.

Altura de luminaria: 8,5 metros (al ser un montaje mural la altura es el del punto de luz)

Distancia entre columnas: 19 metros entre columnas del mismo lado.

Factor de mantenimiento: 0,8

Potencia máxima de luminaria teniendo en cuenta led y driver: 60W

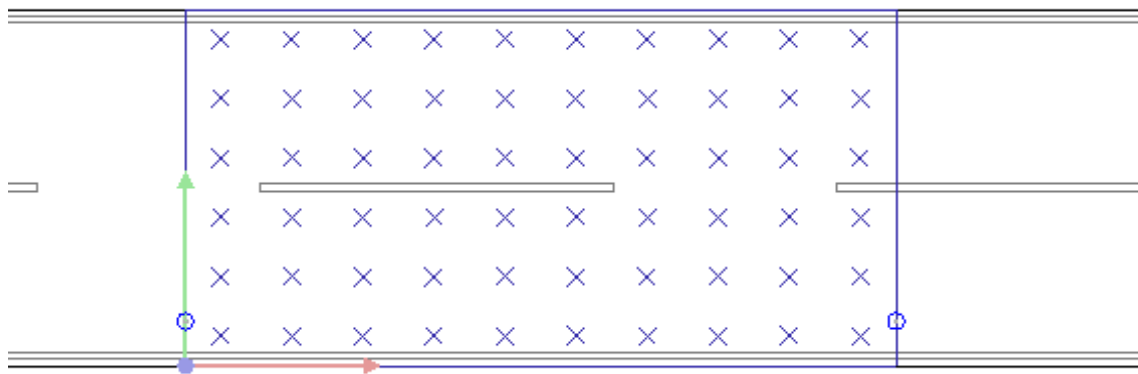
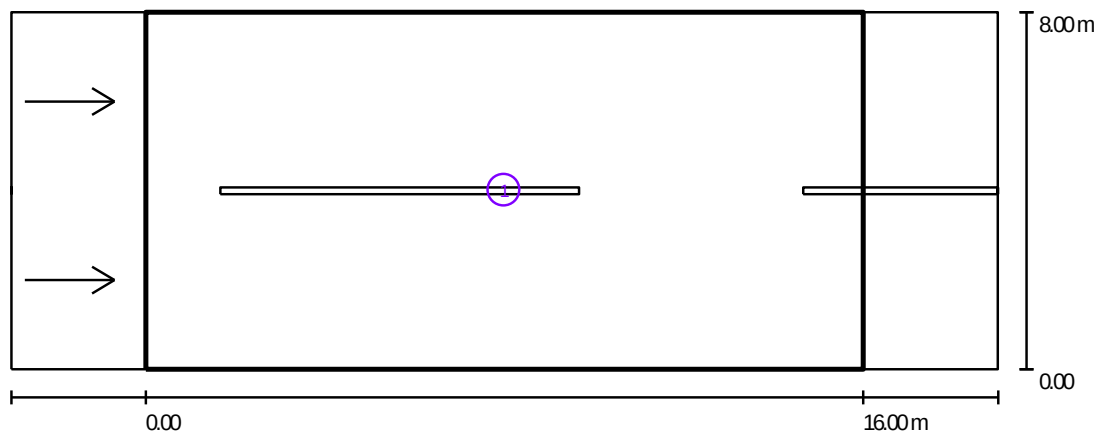
Niveles lumínicos mínimos que conseguir:

1.- Calzada (revestimiento R3($q_0=0.07$)): Em: 15lx , Emin: 12lx



SECCIÓN 7.

Descripción de la calle:



Tipo luminaria: Cono.

Camino peatonal: anchura de 8 metros

Disposición de las luminarias: unilateral junto a camino peatonal el punto de luz entra 1 metro dentro de la calzada.

Altura de luminaria: 8,5 metros (al ser un montaje mural la altura es el del punto de luz)

Distancia entre columna: 16 metros.

Factor de mantenimiento: 0,8

Potencia máxima de luminaria teniendo en cuenta led y driver: 45W

Niveles lumínicos mínimos que conseguir:

Camino peatonal: Em: 15lx , Emin: 13lx

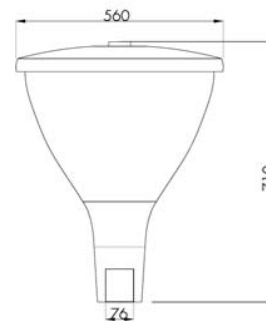


3. Características técnicas de los equipos a suministrar.

- La luminaria LED tipo responderá a los siguientes criterios:
- Fuente de luz: Led.
- Diodo: COB ó SMD
- Ópticas: Asimétrica /simétrica – Intercambiable en Silicona y Vidrio. Varias opciones fotométricas.
- Mismo formato de lente para todas las potencias.
- Potencia total: 25W, 45W, 60W, 90W
- Flujo luminoso neto (de la luminaria, no del diodo):
- CONO
- 25W: 4.032 lm
- 45 W: 6.119 lm
- VIAL
- 45 W: 6.119 lm
- 60 W: 9.317 lm
- 90W: 12.431 lm
-
- Temperatura de color: 3000K
- IRC >80
- FHS < 7% debido al difusor
- Grado estanqueidad del bloque óptico: IP 66
- Grado de estanqueidad de la luminaria: IP 65
- Motor de luz y disipador: Aluminio.
- Envolverte: Aluminio
- Vida útil >
- 25 y 45 > 100.000 horas (L70 B10) y 100.000 Horas (L80 B10)
- 60 > 100.000 horas (L70 B10) y 80.000 Horas (L80 B10)
- Fuente de alimentación funcionalidad especialmente diseñado para luminarias LED, integra nodo de comunicación PLC (Power Line Communication) bidireccional para programación remota de parámetros y cuenta con las siguientes características: regulable 1-10v y programable.
 - Voltaje de entrada: 100-277 Vac
 - Frecuencia: 50/60Hz
 - Rango de voltaje de Salida: 30-100 Vdc
 - Potencia máxima entrada : 80w.
 - Corriente de salida constante y configurable
 - Corriente máxima de salida: 1.200mA
 - Eficiencia : 91% a plena carga
 - Factor de potencia activo > 0,99 a plena carga
 - TDHI < 7% a plena carga



CONO



VIAL



- Temperatura máxima Tc: 90°C
- Temperatura ambiente: -40°C a +50°C
- Protección a sobretensiones: 4KV (IEC61000-4-5)
- Grado de protección: IP 67
- Clasificación de aislamiento : Clase II
- Medidas (LargoxAnchoxAlto): 150mmx50mmx40mm.
- Peso: 440 gr
-
- Funcionalidades:
- Comunicación bidireccional con cabecera mediante comunicación Power Line empleando protocolo Modbus.
- Corriente máxima regulable.
- Posibilidad de almacenar hasta 6 curvas de regulación nocturna.
- Medición consumo integrado: Tensión, corriente y potencia
- Medición interna de temperatura.
- Entrada para sensores de presencia.
- Certificado CE

El equipo de protección frente a sobretensiones responderá a los siguientes criterios:

Los equipos de iluminación instalados deberán cumplir con requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior publicados por el IDAE-CEI en su versión 10 o más reciente. Como base de la justificación de estos requisitos, cada participante deberá incluir la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos normativos existentes en el anexo 3 *“Tablas de verificación de informes de Pruebas y Certificados emitidos por OEC acreditada sobre La luminaria y sus elementos integrantes”* y anexo 4 *“Tablas de verificación de los informes de Pruebas y Certificados emitidos por el fabricante de la luminaria u OEC acreditada”* del documento del IDEA-CEI mencionado. Deberá añadir las tablas de los anexos 3 y 4 del documento del IDEA-CEI debidamente cumplimentadas.

- Protecciones Contra Sobretensiones para la luminaria:

Sus características mínimas son las siguientes:

- Protección de 10 KA (8/20), y 10 KV(1,2/50), cable-cable.
- DPS tipo 2 +3 de acuerdo con la EN 61643-11.
- Certificaciones: ROHS, CE.
- IP 66.
- Indicación visual final de vida: visual LED + desconexión.

- Protecciones Contra Sobretensiones transitorias y permanentes en el cuadro de maniobra y protección:

Sus características mínimas son las siguientes:



Tensiones transitorias

- Protección de 40 KA (8/20), y 1,8 KV(1,2/50), (F-N) (F-PE)
- DPS tipo 2 de acuerdo con la EN 61643-11.
- Certificaciones: ROHS, CE.

Tensiones permanentes

- Tensión nominal 400V (F-F) o 230V (F-N)
- Botón de test
- Modo de actuación contactor
- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 255 V] No disparo / No tripping [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 255 V] No disparo / No tripping [s]
- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 275 V] 15 [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 275 V] 3 [s]
- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 300 V] 5 [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 300 V] 1 [s]
- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 350 V] 0,75 [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 350 V] 0,25 [s]
- Tiempo máximo de actuación tA [Ua = 400 V] 0,20 [s]
- Tiempo mínimo de no respuesta tA [Ua = 400 V] 0,07 [s]

4. Proyecto del suministro y servicio.

Los licitantes habrán de presentar un Proyecto del Suministro que defina los siguientes aspectos:

4.1.- Descripción de la instalación

- Características técnicas de cada uno de los elementos propuestos, con ficha técnica e imágenes/fotos de las luminarias a instalar
- Cálculos lumínicos mediante programa DIALUX o similar de las secciones tipo existentes en el apartado 2.
- Planos de detalle/Catálogos de cada elemento

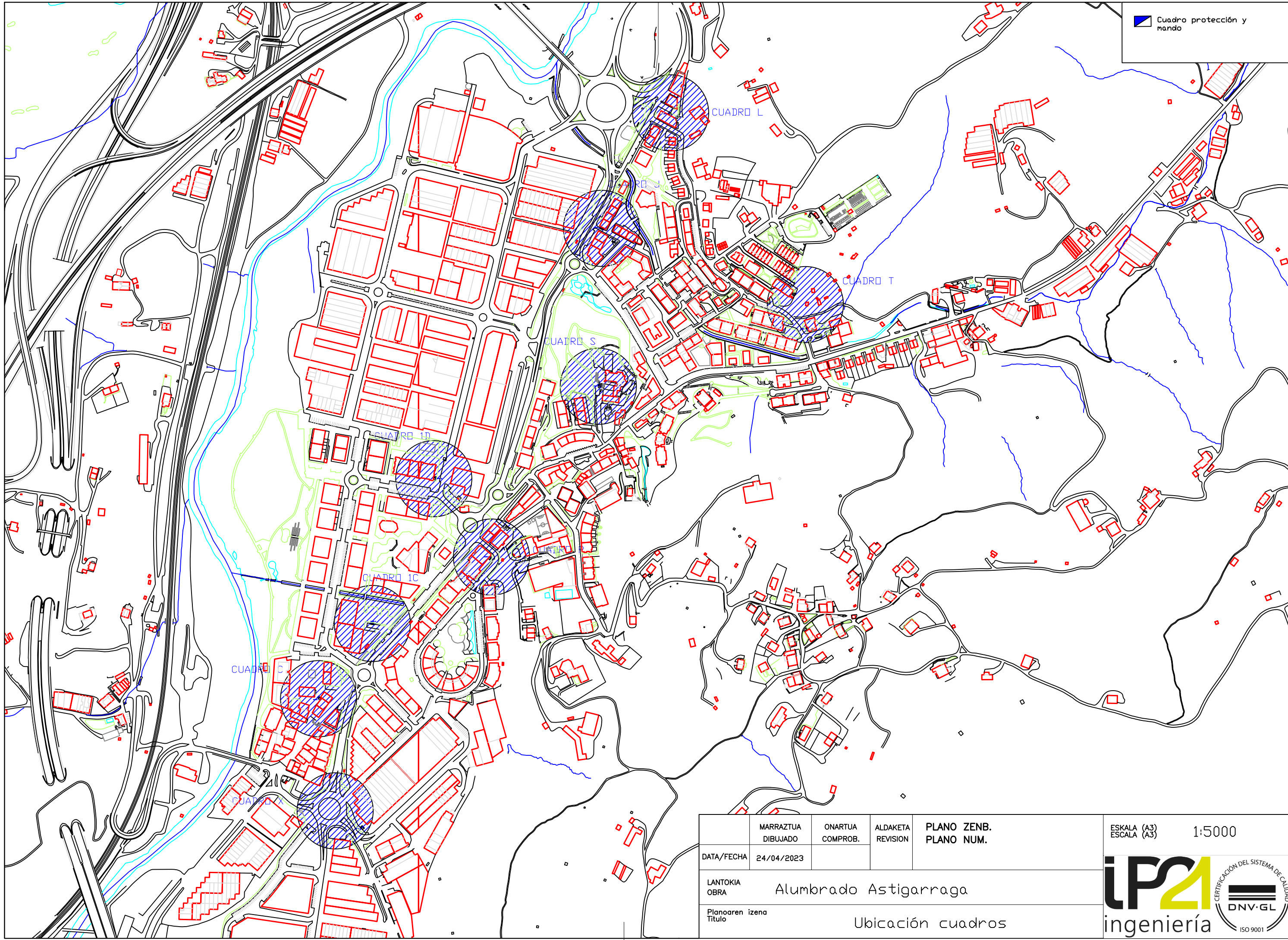
ANEXO I. Plano en formato digital

Se adjuntan un plano en formato digital (".dwg" y ".pdf") y en la memoria se adjuntan planos con el tipo de luminaria propuesta que puede ser esta o de características similares. En los planos cada luminaria está identificada con un icono que se vincula con el índice del cajetín plano.



Astigarragako Udala

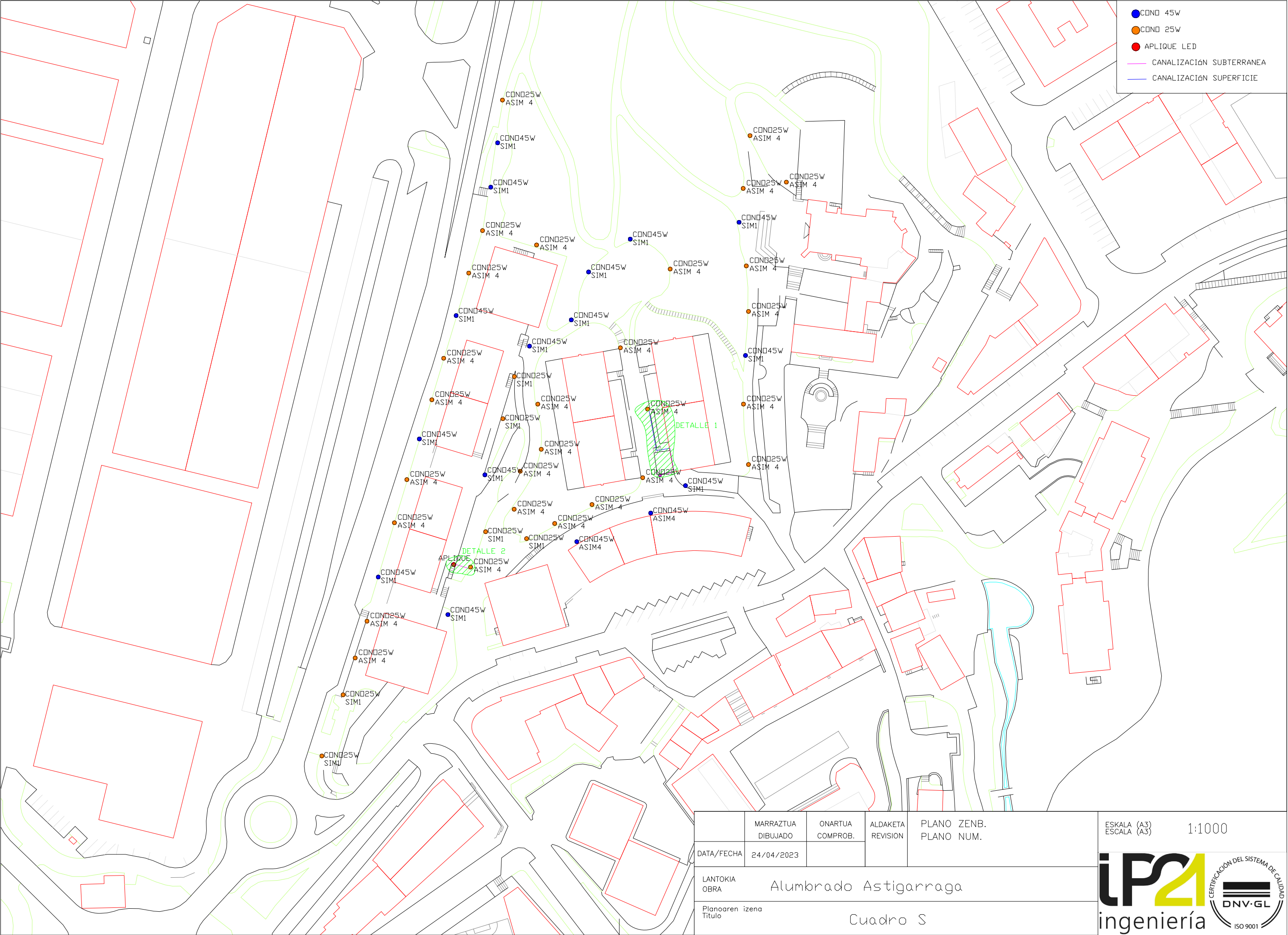
ANEXO I- PLANOS



	MARRAZTUA DIBUJADO	ONARTUA COMPROB.	ALDAKETA REVISION	PLANO ZENB. PLANO NUM.
DATA/FECHA	24/04/2023			
LANTOKIA OBRA	Alumbrado Astigarraga			
Planoaren izena Titulo	Ubicación cuadros			

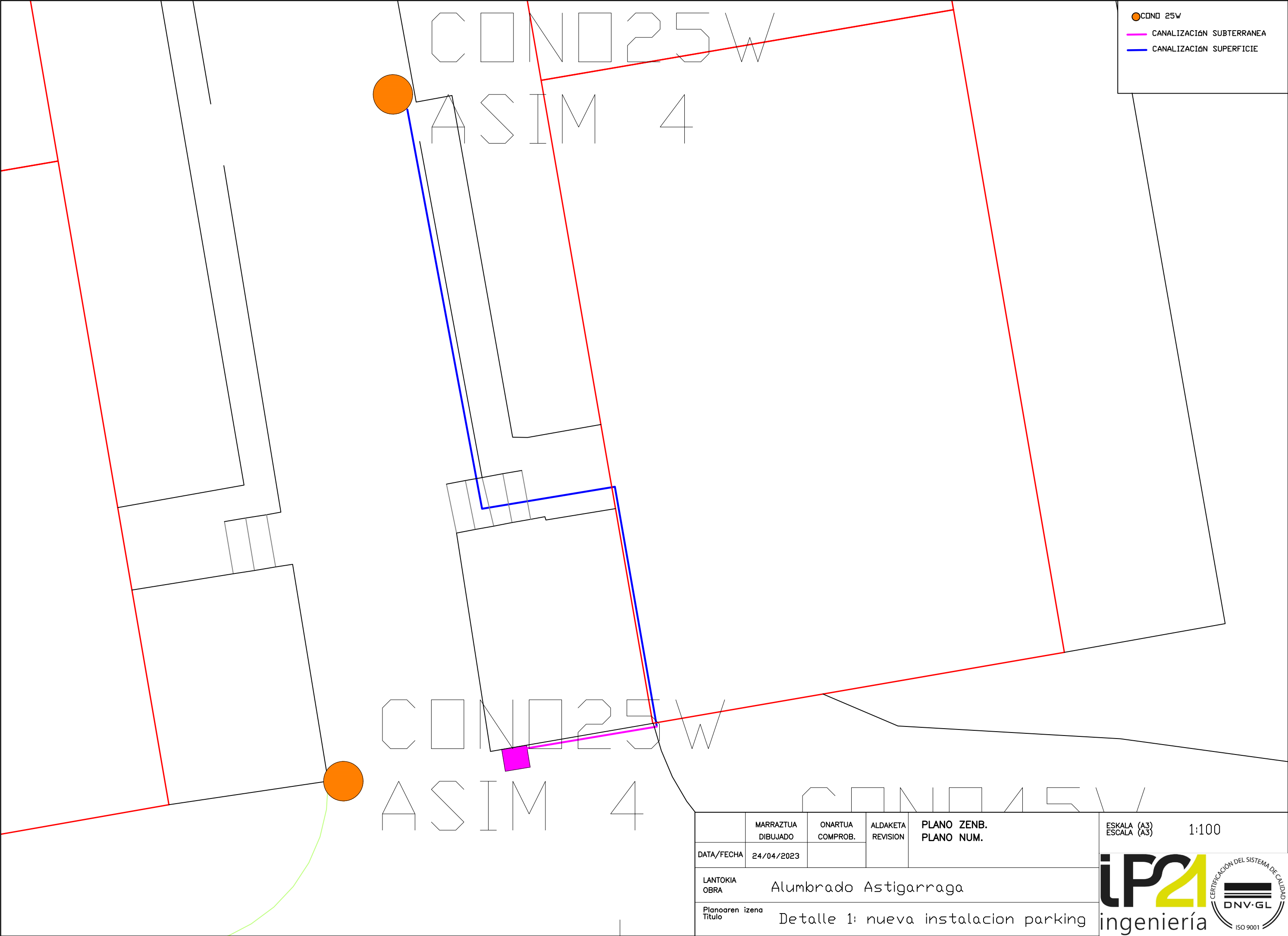
ESKALA (A3)
ESCALA (A3) 1:5000





- CONO 45W
- CONO 25W
- APLIQUE LED
- CANALIZACIÓN SUBTERRANEA
- CANALIZACIÓN SUPERFICIE

	MARRAZTUA DIBUJADO	ONARTUA COMPROB.	ALDAKETA REVISION	PLANO ZENB. PLANO NUM.	ESKALA (A3) ESCALA (A3)	1:1000
DATA/FECHA	24/04/2023					
LANTOKIA OBRA	Alumbrado Astigarraga					
Planoaren izena Titulo	Cuadro S					

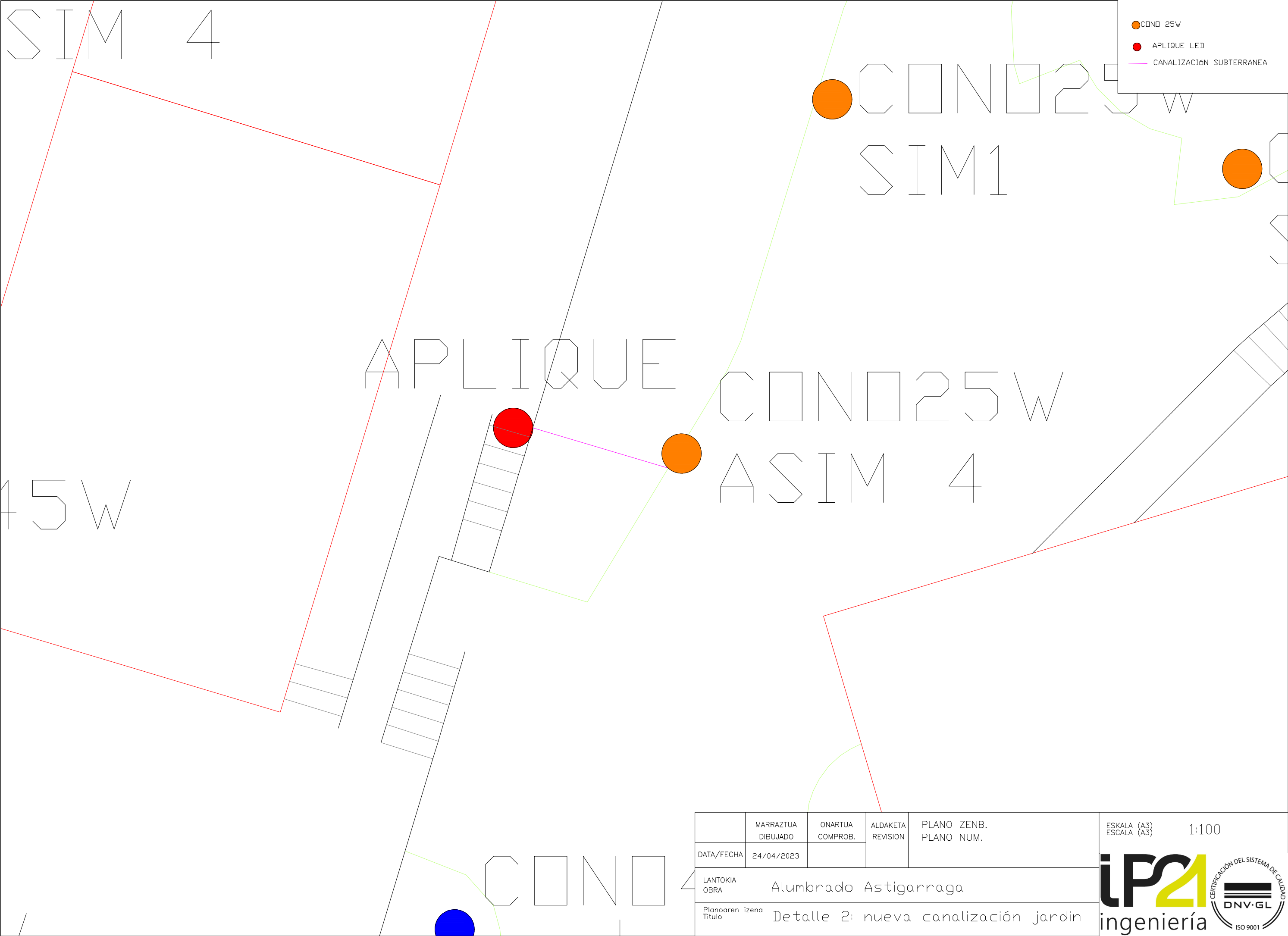


- COND 25W
- CANALIZACIÓN SUBTERRANEA
- CANALIZACIÓN SUPERFICIE

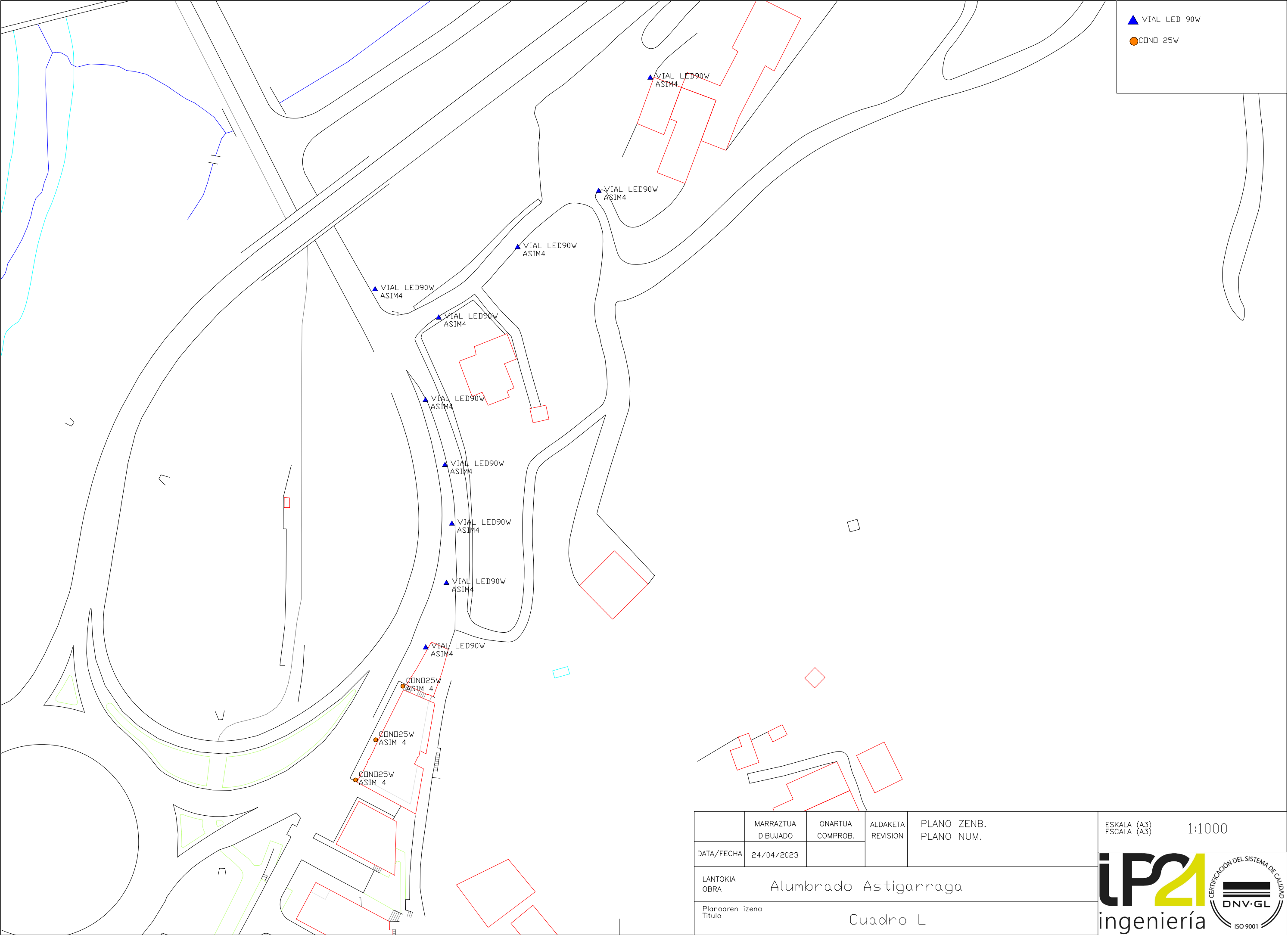
	MARRAZTUA DIBUJADO	ONARTUA COMPROB.	ALDAKETA REVISION	PLANO ZENB. PLANO NUM.
DATA/Fecha	24/04/2023			
LANTOKIA OBRA	Alumbrado Astigarraga			
Planoaren izena Titulo	Detalle 1: nueva instalacion parking			

ESKALA (A3)
ESCALA (A3) 1:100





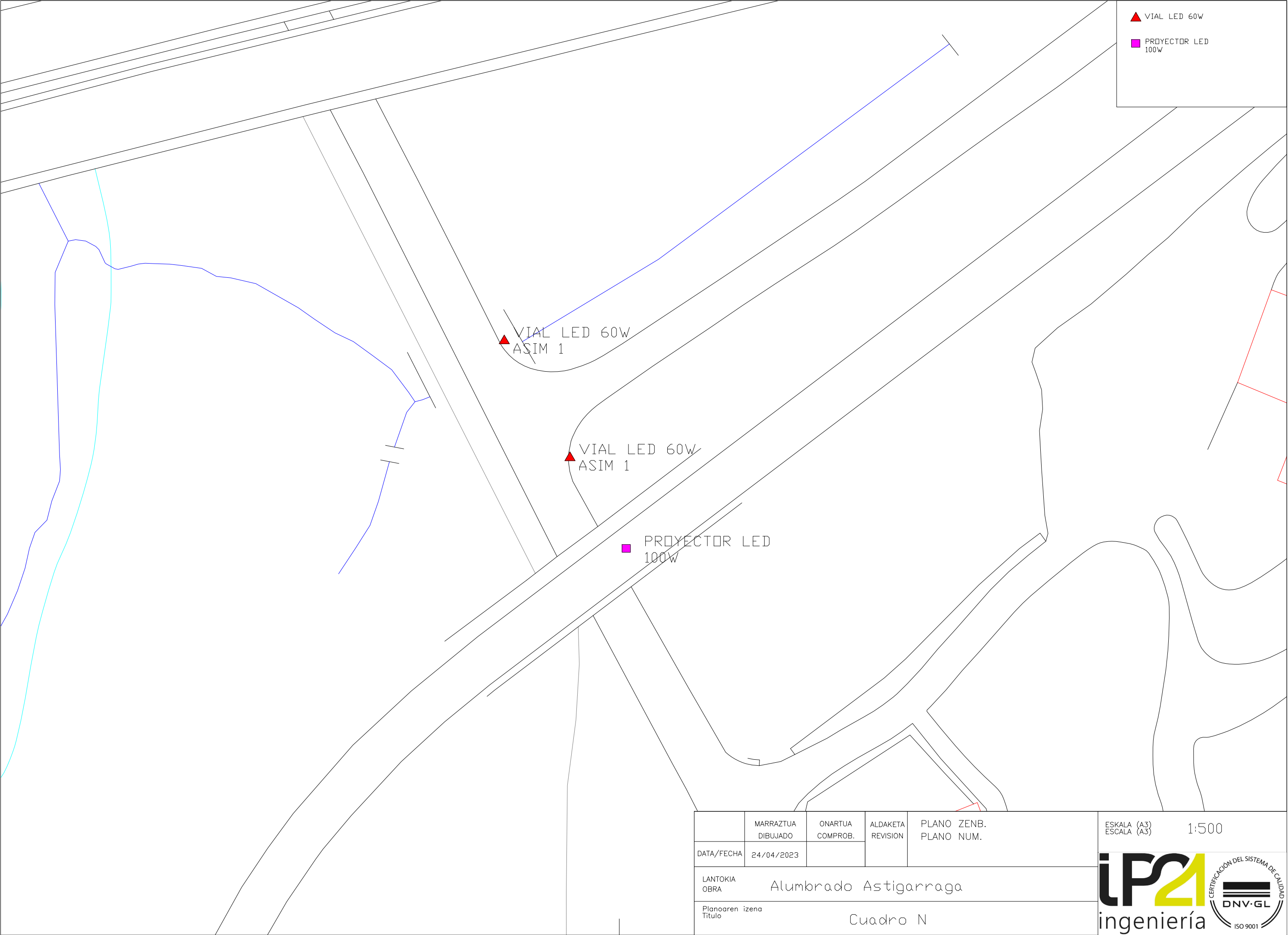
	MARRAZTUA DIBUJADO	ONARTUA COMPROB.	ALDAKETA REVISION	PLANO ZENB. PLANO NUM.	ESKALA (A3) ESCALA (A3)	1:100
DATA/FECHA	24/04/2023				IP21 ingeniería CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD DNV-GL ISO 9001	
LANTOKIA OBRA	Alumbrado Astigarraga					
Planoaren izena Titulo	Detalle 2: nueva canalización jardin					

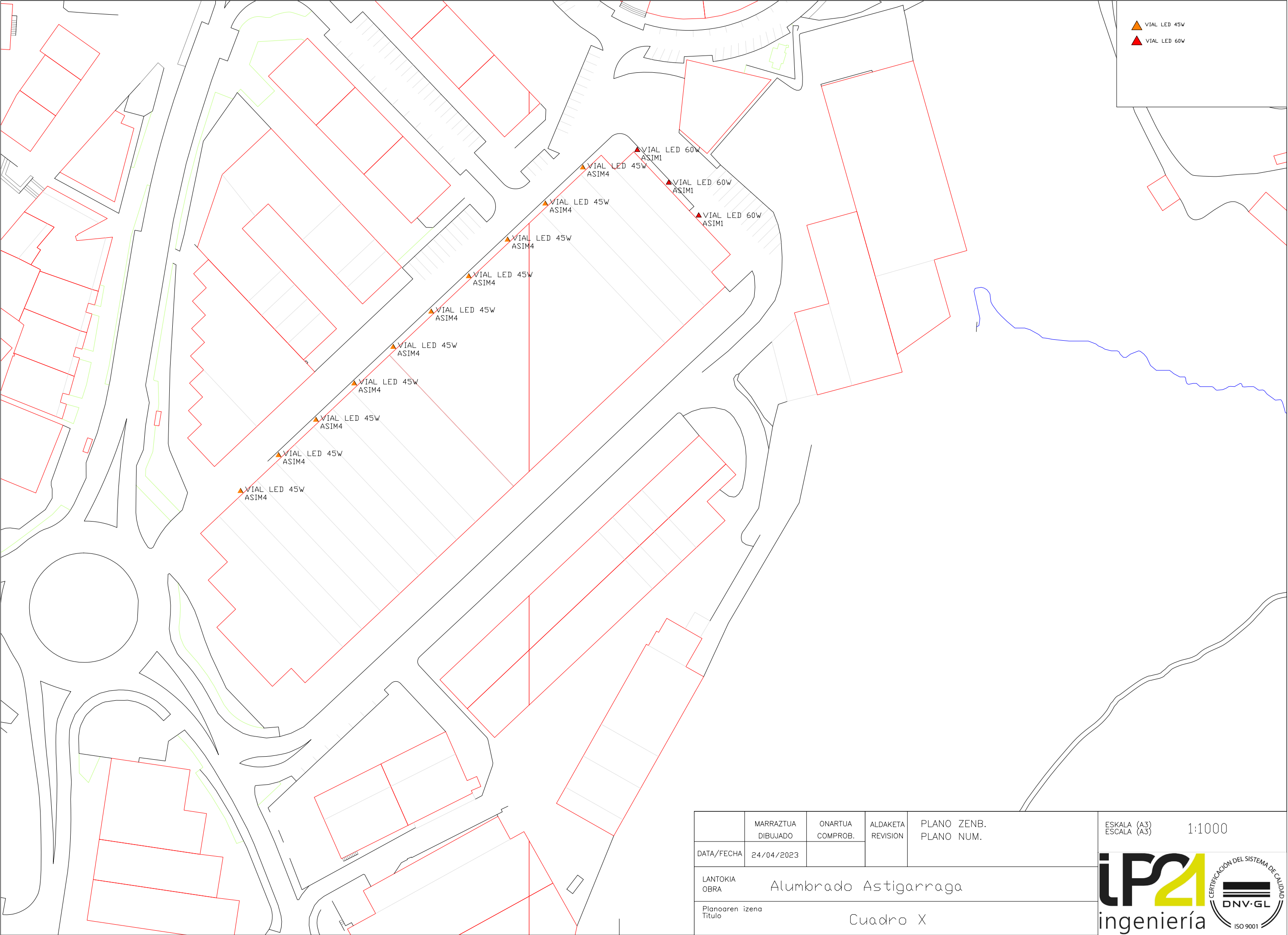


▲ VIAL LED 90W

● COND 25W

	MARRAZTUA DIBUJADO	ONARTUA COMPROB.	ALDAKETA REVISION	PLANO ZENB. PLANO NUM.	ESKALA (A3) ESCALA (A3)	1:1000		
DATA/FECHA	24/04/2023				IP21 ingeniería CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD DNV-GL ISO 9001			
LANTOKIA OBRA							Alumbrado Astigarraga	
Planoaren izena Titulo							Cuadro L	





	MARRAZTUA DIBUJADO	ONARTUA COMPROB.	ALDAKETA REVISION	PLANO ZENB. PLANO NUM.	ESKALA (A3) ESCALA (A3)	1:1000
DATA/FECHA	24/04/2023				IP21 ingeniería CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD DNV-GL ISO 9001	
LANTOKIA OBRA	Alumbrado Astigarraga					
Planoaren izena Titulo	Cuadro X					



Astigarragako Udala

ANEXO II - PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

01	CUADRO S
----	----------

CONO25 u Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 25W

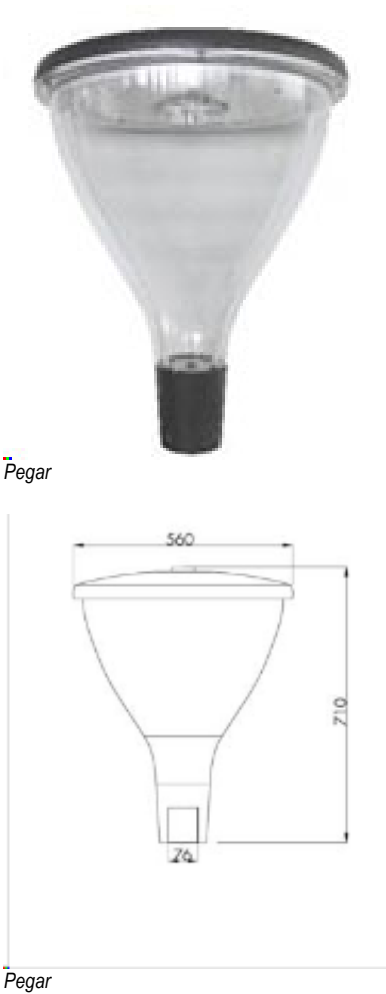
Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 45W, colocado sobre columna existente. Formado por:

- LUMINARIA TIPO CONO 45W:

Luminaria Led tipo CONO de 45W y 6119lm netos, construida en aluminio y policarbonato, medidas aproximadas de 560mm de diámetro en la parte superior y 710mm de altura desde la base, temperatura de color 3000°K, IRC>80, fuente de luzfuente de alimentación de alto rendimiento con telegestion por onda portadora integrado en el propio driver y además con posibilidad de programar curva de regulación nocturna y corriente máxima de trabajo.

Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución.

Unidad totalmente instalada y terminada.



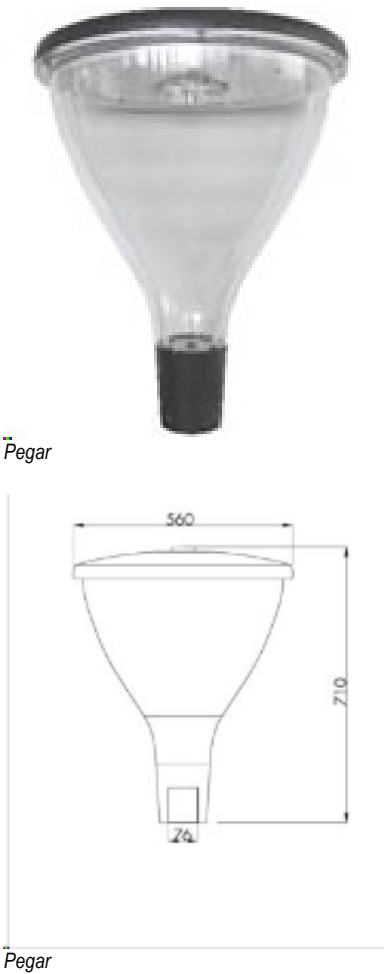
34,00	542,75	18.453,50
-------	--------	-----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

CONO45	u Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 45W Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 45W, colocado sobre columna existente. Formado por: - LUMINARIA TIPO CONO 45W: Luminaria Led tipo CONO de 45W y 6119lm netos, construida en aluminio y policarbonato, medidas aproximadas de 560mm de diámetro en la parte superior y 710mm de altura desde la base, temperatura de color 3000°K, IRC>80, fuente de alimentación de alto rendimiento con telegestion por onda portadora integrado en el propio driver y además con posibilidad de programar curva de regulación nocturna y corriente máxima de trabajo. Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.							
--------	---	--	--	--	--	--	--	--



16,00	472,56	7.560,96
-------	--------	----------

GEWISS	u Suministro e instalación de luminaria aplique tipo Gewiss Extro led o similar Suministro y colocación de luminaria EXTRO de 13W, colocado sobre pared. Formado por: Luminaria Led tipo EXTRO o similar de 13W y 1200lm nominal, con cuerpo de policarbonato, medidas aproximadas de 235mm de ancho y 260 de ancho con una profundidad máxima de 235mm, temperatura de color 4000°K, IRC>70, fuente de luz, fuente de alimentación de alto rendimiento. Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.							
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,00	244,51	244,51
PALIM	u Punto de alimentación a luminaria Punto de alimentación a luminaria desde Cofret existente hasta la nueva luminaria instalada, mediante cable de RV-K 0,6/1 kV de 2,5 mm² en sistema monofasico más protección. Incluso p/p de pequeño material y accesorios. Totalmente terminado. Medida la unidad ejecutada. (4,5 metros)							
						51,00	17,83	909,33
01.01	m3 Excavación de zanja con medios mecanicos en terreno tipo jardin Apertura y cierre de zanja en jardín con excavación con medios manuales y/o mecánicos, en cualquier clase de terreno para canalización de alumbrado publico de hasta un conducto a profundidad minima de 0,40m a parte superior del tubo, incluso cinta de señalización a 15 cm minimo de la parte superior del tubo , cama y refuerzo de hormigón HM20, relleno con material granular de cantera y transporte de materiales sobrantes, canon de vertido y gestión en vertedero autorizado.							
						2,00	46,15	92,30
01.02	ml Canalización subterranea de protección del cableado Suministro e instalación de 1 Tubería de polietileno TPC110 para canalizaciones enterradas de cables electricos, exterior corrugado e interior liso, diametro 110 mm, 160 N UNE EN 50086-2-4/A1, incluso suministro colocacion, hilo-guia, mandrilado y parte proporcional de manguito de enchufe doble para uiones, tapones y separadores, totalmente colocada.							
						13,00	5,96	77,48
01.04	u Realización de cimentación para columna de 4m Nueva cimentación para columna de 4m,de dimensiones acordes a la columna a instalar se realizará picado de suelo existente para poder tapar los pernos. Los pernos se anclarán con taco químico, posteriormente se taparán los pernos con material analogo al existente en el suelo actual, pernos de anclaje y ayudas de albañilería incluidos.							
						1,00	296,13	296,13
01.06	u Suministro e instalación de columna tipo NIKOLSON de 4 metros de altura Instalación de columna de 5 metros de altura, para ello: -Suministro e instalación de columna telescópica 4m galvanizada de formato telescópico 2 tramos . Tubos de acero calidad S-275-JOH y chapa base embutida en acero de calidad S-275-JOH. Galvanizado en caliente según norma UNE-EN 1461. Fijación de luminaria vertical Ø 60mm. Puerta registro de abertura 85×145mm y anclaje juego de pernos M14x300mm. Completamente instalado. - Suministro e instalación de caja clavada y fusibles. - Cableado desde caja clavada a luminaria. Conductor de cobre de 3x2,5 mm² de sección, designación RV-K 0,6/1 kV. (4m). Medida la unidad colocada.							
						1,00	448,31	448,31
01.07	m Suministro e instalación de conductor de cobre tipo RV-0,6/1kV de 4x6mm2 + 16 PE Suministro e instalación de conductor de cobre con recubrimiento de XLPE RV-K 4 x 6 mm2 de sección. Incluso conexionado y desconexionado de la red existente para la ejecución de la nueva red. Material accesorio y mano de obra.							
						40,00	9,88	395,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08	m Suministro e instalación de canalización en superficie con tubo PVC Suministro e instalación de tubo de 32mm de PVC en montaje superficial por el interior del parking hast la parte inferior donde está ubicado el nuevo punto de luz. Material accesorio y mano de obra incluidos.							
						25,00	28,70	717,50
01.09	m3 Excavación de zanjas, con medios mecanicos en acera Apertura y cierre de zanja en jardín con excavación con medios manuales y/o mecánicos, en cuaquier clase de terreno para canalización de alumbrado publico de hasta dos conductos a profundidad minima de 0,40m a parte superior del tubo, incluso cinta de señalización a 15 cm minimo de la parte superior del tubo , cama y refuerzo de hormigón HM20, relleno con material granular de cantera y transporte de materiales sobrantes, canon de vertido y gestión en vertedero autorizado.							
						1,00	115,94	115,94
SOBRET	u Suministro y colocación de equipo de protección frente a sobretensiones transitoria y permanentes Suministro e instalación de equoipo de protección frente a sobrecargas permanentes y transitorias.Este equipo protege frente a los picos de tensión transitorios y frente a los aumentos de tensión permanentes. Típicamente, los primeros se asocian al fenómeno del rayo y los segundos al mal conexionado / ruptura del neutro de la instalación trifásica. Este dispositivo actúa sobre contactor de la instalación, transitorias de Tipo 2 / Clase II de 40 kA (8/20 µs), 4 polos (3P+N), para 230 V y con botón test POP. Cableado, accesorios así como mano de obra incluidos.							
						1,00	371,00	371,00
TOTAL 01.....								29.682,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

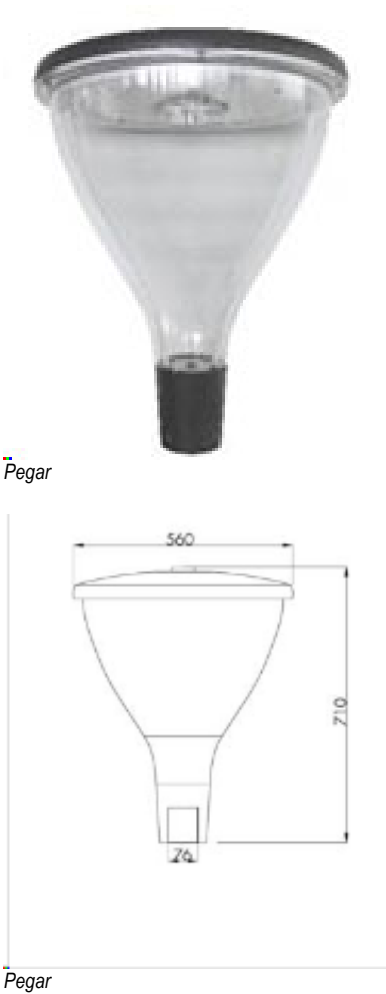
02	CUADRO C
----	----------

CONO45 **u Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 45W**

Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 45W, colocado sobre columna existente. Formado por:

- LUMINARIA TIPO CONO 45W:
Luminaria Led tipo CONO de 45W y 6119lm netos, construida en aluminio y policarbonato, medidas aproximadas de 560mm de diámetro en la parte superior y 710mm de altura desde la base, temperatura de color 3000°K, IRC>80, fuente de alimentación de alto rendimiento con telegestion por onda portadora integrado en el propio driver y además con posibilidad de programar curva de regulación nocturna y corriente máxima de trabajo.

Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución.
Unidad totalmente instalada y terminada.



17,00	472,56	8.033,52
-------	--------	----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CONO25	u Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 25W Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 45W, colocado sobre columna existente. Formado por: - LUMINARIA TIPO CONO 45W: Luminaria Led tipo CONO de 45W y 6119lm netos, construida en aluminio y policarbonato, medidas aproximadas de 560mm de diámetro en la parte superior y 710mm de altura desde la base, temperatura de color 3000°K, IRC>80, fuente de luzfuente de alimentación de alto rendimiento con telegestion por onda portadora integrado en el propio driver y además con posibilidad de programar curva de regulación nocturna y corriente máxima de trabajo. Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.							
 Pegar  Pegar								
						5,00	542,75	2.713,75
PALIM	u Punto de alimentación a luminaria Punto de alimentación a luminaria desde Cofret existente hasta la nueva luminaria instalada, mediante cable de RV-K 0,6/1 kV de 2,5 mm² en sistema monofasico más protección. Incluso p/p de pequeño material y accesorios. Totalmente terminado. Medi-da la unidad ejecutada. (4,5 metros)							
						22,00	17,83	392,26
ACOPLADOR	u Adaptador tuerca 3/4" a tubo 60mm para instalar nueva luminaria Suministro e instalación de adaptador de racor y tuerca, diámetro exterior de tubo de acero de 60 mm.							
						17,00	21,50	365,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SOBRET	u Suministro y colocación de equipo de protección frente a sobretensiones transitoria y permanentes Suministro e instalación de equipo de protección frente a sobrecargas permanentes y transitorias.Este equipo protege frente a los picos de tensión transitorios y frente a los aumentos de tensión permanentes. Típicamente, los primeros se asocian al fenómeno del rayo y los segundos al mal conexionado / ruptura del neutro de la instalación trifásica. Este dispositivo actúa sobre contactor de la instalación, transitorias de Tipo 2 / Clase II de 40 kA (8/20 μs), 4 polos (3P+N), para 230 V y con botón test POP. Cableado, accesorios así como mano de obra incluidos.							
						1,00	371,00	371,00
CARRIL	u Suministro e instalación de carril para el montaje de mecanismos electricos Suministro e instalación de carril DIN para montaje de elementos electricos , según norma EN60715, en chapa de acero cincada. Accesorios y mano de obra incluidos.							
						1,00	15,00	15,00
TOTAL 02.....								11.891,03

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

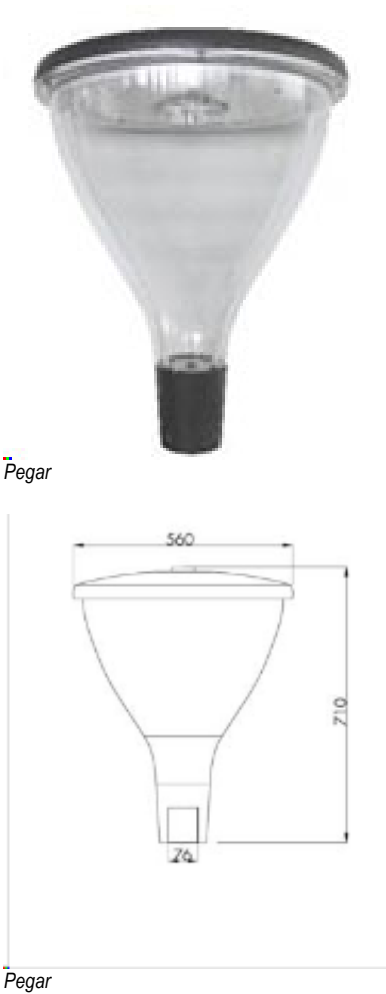
03	CUADRO L
----	----------

CONO25 u Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 25W

Suministro y colocación de luminaria tipo CONO de 45W, colocado sobre columna existente. Formado por:

- LUMINARIA TIPO CONO 45W:
Luminaria Led tipo CONO de 45W y 6119lm netos, construida en aluminio y policarbonato, medidas aproximadas de 560mm de diámetro en la parte superior y 710mm de altura desde la base, temperatura de color 3000°K, IRC>80, fuente de luzfuente de alimentación de alto rendimiento con telegestion por onda portadora integrado en el propio driver y además con posibilidad de programar curva de regulación nocturna y corriente máxima de trabajo.

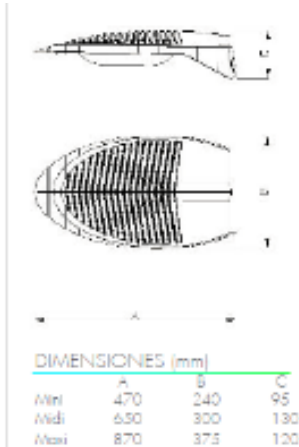
Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución.
Unidad totalmente instalada y terminada.



3,00	542,75	1.628,25
------	--------	----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																				
POLI90	u Suministro y colocación de luminaria tipo POLI de 90W Suministro y colocación de luminaria tipo POLI de 90W sustituyendo la luminaria existente a 9m de altura. El punto estará formado por: - LUMINARIA TIPO POLI 90W: Luminaria Led tipo POLI de 90W y 12431lm netos, , temperatura de color 3000°K, IRC>80, fuente de luz, fuente de alimentación de alto rendimiento con telegestion por onda portadora integrado en el propio driver y además con posibilidad de programar curva de regulación nocturna y corriente máxima de trabajo. Se incluye suministro, transporte, medios de elevación, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.																											
	 Pegar  Pegar <table><tr><th colspan="4">DIMENSIONES (mm)</th></tr><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr><tr><td>Mini</td><td>470</td><td>240</td><td>95</td></tr><tr><td>Medi</td><td>650</td><td>300</td><td>130</td></tr><tr><td>Maxi</td><td>870</td><td>375</td><td>120</td></tr></table>	DIMENSIONES (mm)					A	B	C	Mini	470	240	95	Medi	650	300	130	Maxi	870	375	120							
DIMENSIONES (mm)																												
	A	B	C																									
Mini	470	240	95																									
Medi	650	300	130																									
Maxi	870	375	120																									
						10,00	478,62	4.786,20																				
PALIM	u Punto de alimentación a luminaria Punto de alimentación a luminaria desde Cofret existente hasta la nueva luminaria instalada, mediante cable de RV-K 0,6/1 kV de 2,5 mm² en sistema monofasico más protección. Incluso p/p de pequeño material y accesorios. Totalmente terminado. Medida la unidad ejecutada. (4,5 metros)																											
						13,00	17,83	231,79																				
SOBRET	u Suministro y colocación de equipo de protección frente a sobretensiones transitoria y permanentes Suministro e instalación de equipo de protección frente a sobrecargas permanentes y transitorias. Este equipo protege frente a los picos de tensión transitorios y frente a los aumentos de tensión permanentes. Típicamente, los primeros se asocian al fenómeno del rayo y los segundos al mal conexionado / ruptura del neutro de la instalación trifásica. Este dispositivo actúa sobre contactor de la instalación, transitorias de Tipo 2 / Clase II de 40 kA (8/20 μs), 4 polos (3P+N), para 230 V y con botón test POP. Cableado, accesorios así como mano de obra incluidos.																											
						1,00	371,00	371,00																				

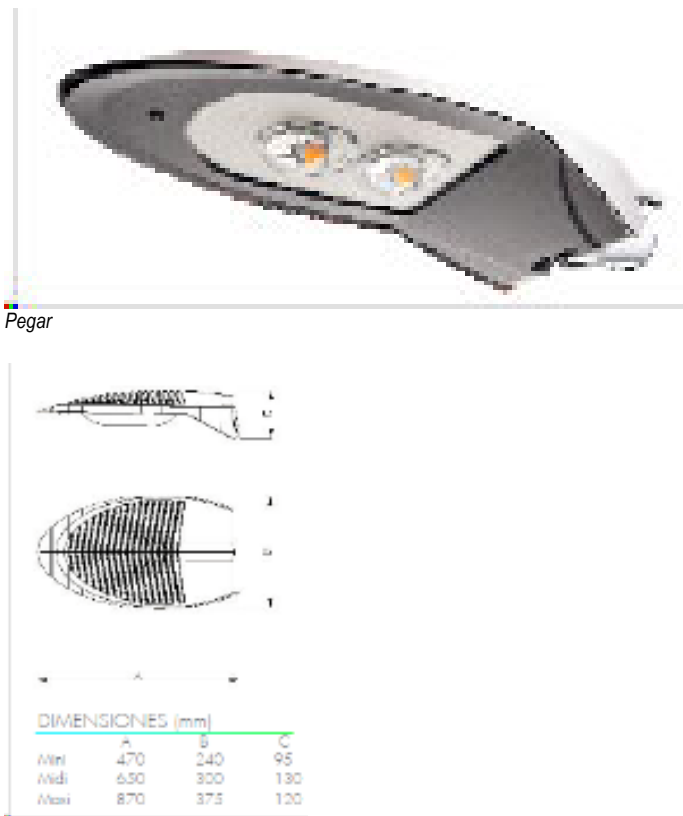
PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CARRIL	u Suministro e instalación de carril para el montaje de mecanismos electricos							
	Suministro e instalación de carril DIN para montaje de elementos electricos , según norma EN60715, en chapa de acero cincada. Accesorios y mano de obra incluidos.							
						1,00	15,00	15,00
TOTAL 03.....								7.032,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																
04	CUADRO X																							
POLI60	u Suministro y colocación de luminaria tipo POLI de 60W Suministro y colocación de luminaria tipo POLI de 60W sustituyendo la luminaria existente a 8,5m de altura. El punto estará formado por: - LUMINARIA TIPO POLI 60W o similar: Luminaria Led tipo POLI de 60W y 9317lm netos, , temperatura de color 3000°K, IRC>80, fuente de luz, fuente de alimentación de alto rendimiento con telegestion por onda portadora integrado en el propio driver y además con posibilidad de programar curva de regulación nocturna y corriente máxima de trabajo. Se incluye suministro, transporte, medios de elevación, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.																							
						3,00	421,21	1.263,63																
POLI45	u Suministro y colocación de luminaria tipo POLI de 45W Suministro y colocación de luminaria tipo POLI de 90W sustituyendo la luminaria existente a 9m de altura. El punto estará formado por: - LUMINARIA TIPO POLI 90W: Luminaria Led tipo POLI de 90W y 12431lm netos, , temperatura de color 3000°K, IRC>80, fuente de luz, fuente de alimentación de alto rendimiento con telegestion por onda portadora integrado en el propio driver y además con posibilidad de programar curva de regulación nocturna y corriente máxima de trabajo. Se incluye suministro, transporte, medios de elevación, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.																							
	 The image shows a 3D perspective view of a modern, dark-colored LED luminaire with two circular light sources. Below it is a technical drawing of the same luminaire, showing side and front views with dimension lines. A table titled 'DIMENSIONES (mm)' provides the following data: <table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr><tr><td>Mini</td><td>470</td><td>240</td><td>95</td></tr><tr><td>Medi</td><td>650</td><td>300</td><td>130</td></tr><tr><td>Maxi</td><td>870</td><td>375</td><td>120</td></tr></table>		A	B	C	Mini	470	240	95	Medi	650	300	130	Maxi	870	375	120							
	A	B	C																					
Mini	470	240	95																					
Medi	650	300	130																					
Maxi	870	375	120																					
						10,00	411,96	4.119,60																

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PALIM	u Punto de alimentación a luminaria Punto de alimentación a luminaria desde Cofret existente hasta la nueva luminaria instalada, mediante cable de RV-K 0,6/1 kV de 2,5 mm² en sistema monofasico más protección. Incluso p/p de pequeño material y accesorios. Totalmente terminado. Medida la unidad ejecutada. (4,5 metros)							
						13,00	17,83	231,79
SOBRET	u Suministro y colocación de equipo de protección frente a sobretensiones transitoria y permanentes Suministro e instalación de equoipo de protección frente a sobrecargas permanentes y transitorias.Este equipo protege frente a los picos de tensión transitorios y frente a los aumentos de tensión permanentes. Típicamente, los primeros se asocian al fenómeno del rayo y los segundos al mal conexionado / ruptura del neutro de la instalación trifásica. Este dispositivo actúa sobre contactor de la instalación, transitorias de Tipo 2 / Clase II de 40 kA (8/20 μs), 4 polos (3P+N), para 230 V y con botón test POP. Cableado, accesorios así como mano de obra incluidos.							
						1,00	371,00	371,00
TOTAL 04.....								5.986,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	CUADRO N							
POLI60	u Suministro y colocación de luminaria tipo POLI de 60W Suministro y colocación de luminaria tipo POLI de 60W sustituyendo la luminaria existente a 8,5m de altura. El punto estará formado por: - LUMINARIA TIPO POLI 60W o similar: Luminaria Led tipo POLI de 60W y 9317lm netos, , temperatura de color 3000°K, IRC>80, fuente de luz, fuente de alimentación de alto rendimiento con telegestion por onda portadora integrado en el propio driver y además con posibilidad de programar curva de regulación nocturna y corriente máxima de trabajo. Se incluye suministro, transporte, medios de elevación, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.							
						2,00	421,21	842,42
PALIM	u Punto de alimentación a luminaria Punto de alimentación a luminaria desde Cofret existente hasta la nueva luminaria instalada, mediante cable de RV-K 0,6/1 kV de 2,5 mm² en sistema monofasico más protección. Incluso p/p de pequeño material y accesorios. Totalmente terminado. Medida la unidad ejecutada. (4,5 metros)							
						3,00	17,83	53,49
PROYECTOR	u Suministro e instalación de luminaria tipo Proyector led 100W o similar Suministro y colocación de proyector 100W, colocado sobre pared. Formado por: Luminaria Led tipo proyector led 100W con 11900 lm, con cuerpo de aluminio, temperatura de color 3000°K, IRC>70, fuente de luz, fuente de alimentación de alto rendimiento. Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.							
						1,00	401,51	401,51
TOTAL 05.....								1.297,42

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	CUADRO J							
SOBRET	u Suministro y colocación de equipo de protección frente a sobretensiones transitoria y permanentes							
	Suministro e instalación de equoipo de protección frente a sobrecargas permanentes y transitorias.Este equipo protege frente a los picos de tensión transitorios y frente a los aumentos de tensión permanentes. Típicamente, los primeros se asocian al fenómeno del rayo y los segundos al mal conexionado / ruptura del neutro de la instalación trifásica. Este dispositivo actúa sobre contactor de la instalación, transitorias de Tipo 2 / Clase II de 40 kA (8/20 µs), 4 polos (3P+N), para 230 V y con botón test POP. Cableado, accesorios así como mano de obra incluidos.							
						1,00	371,00	371,00
TOTAL 06.....								371,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	CUADRO T							
SOBRET	u Suministro y colocación de equipo de protección frente a sobretensiones transitoria y permanentes Suministro e instalación de equoipo de protección frente a sobrecargas permanentes y transitorias.Este equipo protege frente a los picos de tensión transitorios y frente a los aumentos de tensión permanentes. Típicamente, los primeros se asocian al fenómeno del rayo y los segundos al mal conexionado / ruptura del neutro de la instalación trifásica. Este dispositivo actúa sobre contactor de la instalación, transitorias de Tipo 2 / Clase II de 40 kA (8/20 µs), 4 polos (3P+N), para 230 V y con botón test POP. Cableado, accesorios así como mano de obra incluidos.							
						1,00	371,00	371,00
TOTAL 07								371,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08	CUADRO 1D							
SOBRET	u Suministro y colocación de equipo de protección frente a sobretensiones transitoria y permanentes							
	Suministro e instalación de equoipo de protección frente a sobrecargas permanentes y transitorias.Este equipo protege frente a los picos de tensión transitorios y frente a los aumentos de tensión permanentes. Típicamente, los primeros se asocian al fenómeno del rayo y los segundos al mal conexionado / ruptura del neutro de la instalación trifásica. Este dispositivo actúa sobre contactor de la instalación, transitorias de Tipo 2 / Clase II de 40 kA (8/20 µs), 4 polos (3P+N), para 230 V y con botón test POP. Cableado, accesorios así como mano de obra incluidos.							
						1,00	371,00	371,00
TOTAL 08.....								371,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09	CUADRO 1C							
SOBRET	u Suministro y colocación de equipo de protección frente a sobretensiones transitoria y permanentes							
	Suministro e instalación de equoipo de protección frente a sobrecargas permanentes y transitorias.Este equipo protege frente a los picos de tensión transitorios y frente a los aumentos de tensión permanentes. Típicamente, los primeros se asocian al fenómeno del rayo y los segundos al mal conexionado / ruptura del neutro de la instalación trifásica. Este dispositivo actúa sobre contactor de la instalación, transitorias de Tipo 2 / Clase II de 40 kA (8/20 μs), 4 polos (3P+N), para 230 V y con botón test POP. Cableado, accesorios así como mano de obra incluidos.							
						1,00	371,00	371,00
	TOTAL 09.....							371,00
	TOTAL.....							57.372,87

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ALUMBRADO ASTIGARRAGA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	CUADRO S	29.682,16	51,74
02	CUADRO C	11.891,03	20,73
03	CUADRO L	7.032,24	12,26
04	CUADRO X	5.986,02	10,43
05	CUADRO N	1.297,42	2,26
06	CUADRO J	371,00	0,65
07	CUADRO T	371,00	0,65
08	CUADRO 1D	371,00	0,65
09	CUADRO 1C	371,00	0,65
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		57.372,87	
13,00 % Gastos generales		7.458,47	
6,00 % Beneficio industrial		3.442,37	
Suma		10.900,84	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		68.273,71	
21% IVA		14.337,48	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		82.611,19	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de OCHENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS ONCE con DIECINUEVE CÉNTIMOS

, 22 de junio 2020.