



1. OBJETO DEL CONTRATO

El contrato que en base al presente pliego se realice, tendrá por objeto el Suministro y montaje de luminarias alumbrado público de los siguientes cuadros: C05, C06, C10, C11, C14, C16, C17, C18, C24, C35

Según nomenclatura CPV:

Principales:

31527200-8 Luces de alumbrado exterior

34991000-0 Luces de iluminación exterior

Complementarios:

31527260-6 Sistemas de alumbrado

31500000-1 Material de iluminación y lámparas eléctricas

45316100-6 Instalación de equipo de alumbrado exterior

2. SOLUCIÓN TÉCNICA

La actuación tiene como objetivo la reducción del consumo de energía eléctrica en el alumbrado público por medio de la sustitución de las luminarias actuales por nuevas luminarias de tecnología LED.

El consumo medio anual de referencia en la situación actual de consumo de las luminarias a sustituir de los 10 cuadros de alumbrado es de 40.769 KWh. Se adoptará esa referencia para realizar el cálculo de los ahorros.

Con esta actuación se pretende ahorrar un mínimo de un 55% de energía sobre el consumo arriba mencionado. Para obtener los ahorros mencionados, la mejor solución es la tecnología LED. Los cálculos de los ahorros se realizarán obligatoriamente en una hoja Excel que se incluirá en formato pdf y en formato .xlsx, en este cálculo se tendrá en cuenta el ahorro obtenida por la regulación de medianoche virtual (30% de ahorro) de las luminarias propuestas.

A través de la sustitución de estas luminarias, se pretende reducir el consumo de energía, 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 y en una menor contaminación lumínica.

Se va a actuar sobre un total de **143** puntos de luz aproximadamente y se añadirán 13 puntos de luz.

- En Anexo I se adjuntan planos en formato digital (que se pondrán a disposición de los licitadores en formato ".dwg") de las zonas a iluminar mediante tecnología LED y con información de las luminarias existentes y de las columnas nuevas a instalar.
- En el Anexo II se especifican las características físicas de cada sección. La propuesta presentada deberá justificar que, en las secciones definidas en el plano adjunto en Anexo I, se alcanzan las clases de alumbrado que se relacionan en el Anexo II.
- En Anexo III se especifica el presupuesto con los precios base utilizados y se relacionan el nº de luminarias de cada tipo que se deben suministrar por cada cuadro, se definen además los trabajos que se deben realizar por cada instalación.
- En los Anexos IV, V y VI se especifica la documentación del fabricante de cada luminaria que se debe presentar.
Obligatoriamente, el fabricante de las luminarias deberá disponer de los certificados en vigor:
 - ISO 9001
 - ISO14001 o EMAS.
 - ISO 45001
 - ISO 50001

2.1. DESCRIPCION TECNICA DE LA SOLUCION.

En el punto 2.3 se definen las condiciones mínimas para poder participar en la licitación. Las luminarias que sustituyen a las actuales de baja eficiencia, serán 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 instalación incluirá los siguientes elementos:

- Luminarias eficientes: Para conseguir el máximo rendimiento del sistema la luminaria empleada permitirá un encendido, apagado y regulación inmediata de la luz y de forma eficiente. Las luminarias empleadas en el sistema dispondrán de una fuente de corriente regulable y programable. Si bien para el cálculo de ahorros no se tendrá en cuenta el ahorro por la regulación de las luminarias.
- Se instalarán 13 puntos nuevos de luz con sus columnas para reforzar la iluminación de las calles. Se instalarán las columnas sobre bases existentes si bien se deberá aportar los pernos de anclaje para poder realizar estas bases.

- Se sustituirán columnas existentes por nuevas columnas según se detalla en el apartado planos.

2.2.- CONDICIONES A CUMPLIR EN TODOS LOS MATERIALES

La selección de los materiales a instalar se realizará con el criterio de cumplir los máximos estándares de calidad posibles que se pueden exigir a cada tecnología, cuyos parámetros, de forma pormenorizada, se exponen a continuación.

- Temperatura de color de las fuentes luminosas.

La temperatura de color de todas las fuentes luminosas que se van a instalar será de forma taxativa $T_{cc} = 4.000$ K. (con una tolerancia de ± 200 K). No se admitirá ninguna propuesta que oferte materiales con cualquier otra T_{cc} diferente a la mencionada, quedando descartada automáticamente cualquier propuesta en este sentido.

- Eficacia Luminosa.

Por su incidencia directa en el consumo de energía, y su repercusión directa en los costes que tiene para el Ayuntamiento la facturación de la energía consumida, se exigirá un mínimo de eficacia luminosa, expresado en lúmenes por watio (lum/W.). Quedarán descartadas automáticamente las propuestas que oferten productos de eficacia luminosa inferior al mínimo exigido. Se valorará la consecución de eficacias luminosa mayores al mínimo exigido.

Los valores de eficacia luminosa tendrán una tolerancia de $\pm 10\%$ en el flujo.

No se aceptará ninguna propuesta que no presente los correspondientes informes requeridos para los materiales ofertados.

- Vida útil del producto y depreciación de flujo luminoso de las luminarias de led.

Con el criterio de adquirir productos de la máxima calidad, y dada la incidencia que tiene en los costes de mantenimiento y futura reinversión, se establece un límite máximo de depreciación de flujo luminoso para las luminarias de fuente luminosa de Led. Quedarán directamente descartadas las propuestas que incumplan la depreciación de flujo máxima establecida.

Cualquier incongruencia en los datos de los diferentes productos ofertados por el licitador supondrá descartar directamente la oferta.

2.2.1.- LUMINARIAS NORMATIVA APLICABLE

Requisitos de Seguridad:

- UNE EN 60598-1 Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE EN 60598-2-3 Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE EN 62262:2002 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)

Compatibilidad Electromagnética:

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase)
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.

Componentes de las luminarias

- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
- UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.

Mediciones y ensayos

- UNE-EN 13032-1:2006. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias. Parte 1: Medición y formato de fichero.
- prEN 13032-4. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos. Parte 4: Lámparas LED, módulos y luminarias LED.

2.2.2.- DISPOSITIVO DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL ("DRIVER")

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL "DRIVER" INSTALADO EN LA LUMINARIA:

- Marca, modelo y datos del fabricante.
- Temperatura máxima asignada (tc).
- Tensión de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante. Corriente de salida asignada para dispositivos de control de corriente constante.
- Factor de potencia. Curva en la que se indique los valores para el factor de potencia en función de la potencia de salida del driver.
- Consumo total del "DRIVER" y dispositivos.
- Grado de hermeticidad IP.
- Marcado CE: Declaración de Conformidad.

2.2.3. - CERTIFICADOS Y ENSAYOS SOBRE LA LUMINARIA Y COMPONENTES

Se deberán aportar los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y componentes que forman

parte de la propuesta, verificando las características indicadas por el fabricante, debiendo cumplir los valores de referencia. Luminaria

- Marcado CE: Declaración de conformidad, tanto de la luminaria como de sus componentes.
- Certificado del cumplimiento de las normas:
- UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
- UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
- UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
- UNE EN 62262:2002 Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase).
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.

- UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
- UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
- UNE-EN 62471:2009 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
- Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598
 - Nota: Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos por laboratorio acreditado por ENAC , o entidad equivalente Europeo, o laboratorio acreditado por entidad acreditada por ENAC..
- Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo máximo permitido (FHSINST).
- Medida del índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 70)
- Medida de Temperatura de color relacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: de 4.000K (con una tolerancia de +- 200K).

Nota: Cuando distintas luminarias ofertadas empleen el mismo bloque óptico o se empleen retrofit, se podrá presentar únicamente el certificado del ensayo de fotometría del bloque óptico.

2.3.- CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR.

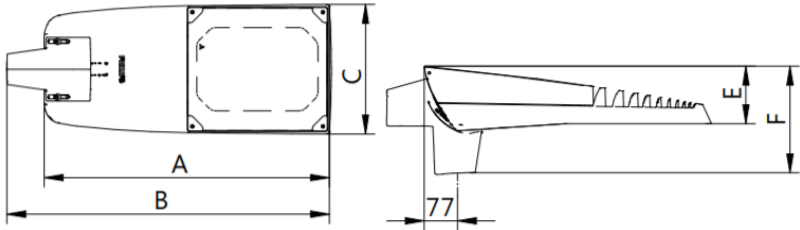
2.3.1.- LUMINARIA VIAL LED.

Se propone instalar este tipo de luminaria tanto en luminarias con columnas de altura.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Materiales	Carcasa de aluminio inyectado a alta presión (aleación LM6 o equivalente). Apertura de la carcasa por la parte superior de la luminaria para acceder al driver. Al abrir la luminaria, las dos partes de la carcasa deben mantenerse unidas entre sí a través de una bisagra. La parte superior deberá quedarse fijada mediante varilla de bloqueo.
	Cierre de vidrio plano templado. No son aceptables cierres de materiales distintos al vidrio, o luminarias sin cierre adicional a las ópticas secundarias del LED.
	Fijación reversible en aluminio.
	Ópticas PMMA (polimetil metacrilato).
Fuente de luz	Múltiples chips LED de alta potencia. No se aceptarán fuentes de luz basada en chips LED de media potencia (MP-SMD) o chip-on-board (COB).
	Todos los chips LED contarán con su propia óptica.
	Módulo LED integrando PCB y ópticas.
Equipo auxiliar	Driver LED electrónico. Intensidad de corriente máxima inferior a 1000 mA para minimizar la degradación térmica.
	Acceso al compartimento mediante un único clip de cierre en la carcasa para facilitar trabajos de mantenimiento.
	Posibilidad de bandeja de plástico donde se aloja el driver para poder retirarlo sin herramientas.
Caja extraíble auxiliares	Tanto el driver como el resto de los componentes auxiliares, estarán dentro de una caja extraíble con conectores rápidos (8 pines) para evitar manipular las clemas de conexión del driver. 
Compartimentos	Dos compartimentos independientes para módulo LED y driver.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Componentes reemplazables	Como mínimo módulo LED y driver LED. Sin uso de pegamentos en el proceso de ensamblaje para facilitar el reemplazo de los componentes.
Vida útil/ Depreciación	No inferior a 100.000 horas para L94B10.
	Tasa de fallo del driver no superior a 0,5% a las 5.000 horas
Eficacia luminosa	125lum/W, con IRC>70 y Tcc 4000°k. se valorará una eficacia superior.
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +50°C
Control térmico	Mediante NTC en el driver y conectado al módulo LED.
Grado de protección IP	IP66, de la luminaria completa.
	En caso de que la luminaria sea IP67 o IP68 (ensayo de inmersión), deberá cumplir también IP66 (ensayo de chorro a presión).
Grado de protección IK	IK09/IK10, de la luminaria completa.
Configuraciones de control disponibles	Protocolo DALI, regulación autónoma al menos 5 pasos, flujo de luz constante (CLO) y flujo de luz ajustable (ALO), regulación por hilo de mando y/o regulación en cabecera.
	Permitirá modificar in-situ y en cualquier momento la programación de fábrica solicitada mediante comunicación inalámbrica tipo NFC o equivalente.
	Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar su perfil de regulación al detectar una señal a través de la línea eléctrica que indica el nivel de regulación que tienen que seguir en cada momento. Para garantizar que todos los drivers aplican el perfil de regulación comunicado, la señal será constantemente emitida desde el centro de mando. La comunicación entre el centro de mando y las luminarias será por la propia línea de alimentación, sin necesidad de cableados adicionales (PLC banda estrecha), y utilizará una señal de baja frecuencia (50/60Hz LN, 150/180Hz LL), para garantizar llegar a distancias de varios kilómetros y que no se acopla a otras líneas en paralelo. La señal se emitirá por modulación del neutro, no se hará uso de ondas superpuestas.
Sistema de telegestion	Directamente compatible con sistema de telegestion existente en el municipio Citytouch – Cabinet de Signify sin tener que añadir ningún elemento extra en la luminaria.
Conector estandarizado	Disponibilidad de conector, tipo Zhaga Book 18 ed 2 o equivalente, que permita la instalación futura de nodos y sensores sin necesidad de abrir o manipular la luminaria. El diámetro máximo del conector será de 38 mm y el peso máximo de 20 gr (incluyendo en ambos casos la tapa de dicho conector, en la situación previa a la conexión de cualquier elemento). A través del conector se suministrará una alimentación de 24VDC a los dispositivos a conectar. Se comunicará a través de protocolo DALI-2 con el driver, que estará certificado según los estándares de DiiA. Instalación manual sin herramientas, por giro y bloqueo.
	Posibilidad de conector superior e inferior simultáneamente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR																			
Aspecto	Valores mínimos exigidos																		
Etiqueta digital	Etiqueta con código QR adherida a carcasa y en el embalaje de la luminaria, con etiquetas adicionales aptas para exterior, junto a aplicación para dispositivos móviles, mínimo con sistema Android, que a través de escaneo del código QR permitan: - Acceso a información detallada del producto, como mínimo: Modelo, descripción, color, flujo luminoso, temperatura de color, óptica, número de LED, consumo del sistema, clase eléctrica, factor de potencia, índice de reproducción cromática, rango de temperatura ambiente, voltaje y frecuencia de alimentación eléctrica, fecha de producción y número de pedido del fabricante. - Registro de la fecha de instalación del producto para dar comienzo al período del programa de garantía. - Añadir una foto real de la instalación y un comentario, para poder realizar el seguimiento del plazo de ejecución del contrato por medio de servicios técnicos del Ayuntamiento. - Acceso al manual de mantenimiento y a una guía de resolución de posibles problemas/averías que proporcione un diagnóstico de apoyo, con identificación de los repuestos disponibles, que permita su consulta por parte del personal encargado, minimizando el efecto de posibles errores de instalación o fallos de la luminaria tras su puesta en marcha. - Reprogramación del driver de repuesto con su configuración inicial directamente desde un teléfono móvil o tableta, mediante comunicación inalámbrica por tecnología Bluetooth, NFC o equivalente.																		
Temperatura de color y reproducción cromática	Disponibles las siguientes combinaciones: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Temperatura de color (CCT)</th><th colspan="2">Reproducción cromática</th></tr> <tr> <th>CRI > 70</th><th>CRI > 80</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2200</td><td>Sí</td><td>-</td></tr> <tr> <td>2700</td><td>Sí</td><td>Sí</td></tr> <tr> <td>3000</td><td>Sí</td><td>Sí</td></tr> <tr> <td>4000</td><td>Sí</td><td>Sí</td></tr> </tbody> </table>		Temperatura de color (CCT)	Reproducción cromática		CRI > 70	CRI > 80	2200	Sí	-	2700	Sí	Sí	3000	Sí	Sí	4000	Sí	Sí
Temperatura de color (CCT)	Reproducción cromática																		
	CRI > 70	CRI > 80																	
2200	Sí	-																	
2700	Sí	Sí																	
3000	Sí	Sí																	
4000	Sí	Sí																	
Tamaños	Disponible hasta en 6 tamaños.																		
Ópticas	Ópticas multicapa que evitan la aparición de sombras cuando hay fallo de LEDs individuales.																		
	Hasta 40 ópticas para adaptarse a todas las geometrías. Ópticas especiales para pasos de peatones.																		
	Posibilidad de para lúmenes trasero integrado sobre la propia óptica para evitar luz intrusa.																		
	Flujo hemisférico superior no superior a 0% para minimizar la contaminación lumínica.																		
	Disponibilidad de óptica secundaria tintada, tipo ClearStar o equivalente, generando filtro espectral con las siguientes especificaciones certificadas por el Instituto Astrofísico de Canarias (IAC): - Máxima emisión <0,6% por debajo de 440 nm. - Máxima emisión <1% por debajo de 500 nm. - Máxima emisión <10% por debajo de 550 nm. - Radiancia total entre 350 y 800 nm. - Radiancia máxima en 595 ± 10%. - Longitud de onda media <100 nm. - Al menos el 86% de la radiancia entre 550 y 700 nm. - No debe haber ninguna emisión singular por debajo de 500 nm que sea superior a 1/50 de la emisión más alta. - Índice de reproducción cromática Ra>=48 con temperatura de color CCT=1800K, o Ra>=36 con CCT=2000K.																		
Fijación	Espigot reversible pudiendo servir tanto para entrada lateral como post top, para facilitar trabajos de montaje y desmontaje.																		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR																		
Aspecto	Valores mínimos exigidos																	
	Fijación a soporte mediante un máximo de 2 tornillos.																	
	Entrada post-top Ø32-48, Ø48-60 y Ø76 mm. Entrada lateral Ø48-60 y Ø76 mm.																	
	Inclinación ajustable en pasos de 2,5°. Post-top: 0 a 20°. Entrada lateral: -20° a +10°.																	
	Ajuste de la inclinación sin necesidad de abrir la luminaria.																	
Protección eléctrica	Clase I y Clase II. Incorporación de dispositivo que minimice el impacto de acumulación de carga electrostática en Clase II.																	
Pintura	Pintura en polvo poliéster. Disponible toda la carta RAL y AKZO para adaptarse a la estética del entorno. Pintura especial con protección de sal marina.																	
Cableado	Disponible suministro directo desde fábrica con cable de al menos hasta 10 metros, para facilitar los trabajos de montaje.																	
	Conector multibloque que permite desconectar la luminaria gracias a un conector de paso de cable con ¼ de vuelta.																	
Dimensiones	La forma deberá ser equivalente. Se admitirá una tolerancia sobre las cotas indicadas de +/- 5%, salvo donde se indique otro rango.																	
	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>E</th><th>F</th><th>D</th></tr></thead><tbody><tr><td>619</td><td>701</td><td>238</td><td>137</td><td>232</td><td>42-76</td></tr><tr><td>657</td><td>743</td><td>360</td><td>146</td><td>241</td><td>32-76</td></tr></tbody></table> 	A	B	C	E	F	D	619	701	238	137	232	42-76	657	743	360	146	241
A	B	C	E	F	D													
619	701	238	137	232	42-76													
657	743	360	146	241	32-76													
Embalaje	De tipo Industrial, formato celda o equivalente, para facilitar trabajos de montaje y reducir la generación de residuos																	
Peso máximo	Para adaptarse a los soportes existentes: - Tamaño 4: hasta 9,5 kg - Tamaño 5: hasta 11,5 kg																	

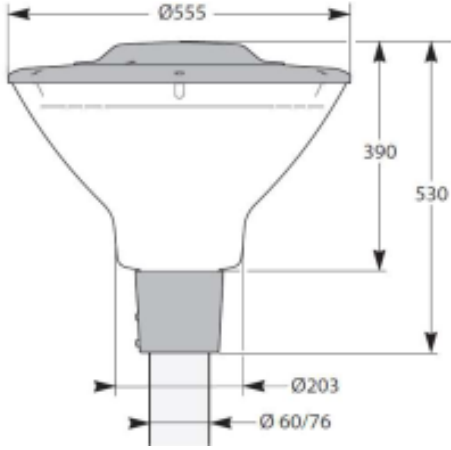
2.3.2.- LUMINARIA CITYCHARM O SIMILAR

Se propone instalar este tipo de luminaria en columnas de baja altura.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR			
Aspecto	Valores mínimos exigidos		
Etiqueta digital	Etiqueta con código QR adherida a carcasa y en el embalaje de la luminaria, con etiquetas adicionales aptas para exterior, junto a aplicación para dispositivos móviles, mínimo con sistema Android, que a través de escaneo del código QR permitan:		
	- Acceso a información detallada del producto, como mínimo: Modelo, descripción, color, flujo luminoso, temperatura de color, óptica, número de LED, consumo del sistema, clase eléctrica, factor de potencia, índice de reproducción cromática, rango de temperatura ambiente, voltaje y frecuencia de alimentación eléctrica, fecha de producción y número de pedido del fabricante. - Registro de la fecha de instalación del producto para dar comienzo al período del programa de garantía. - Añadir una foto real de la instalación y un comentario, para poder realizar el seguimiento del plazo de ejecución del contrato por medio de servicios técnicos del Ayuntamientos. - Acceso al manual de mantenimiento y a una guía de resolución de posibles problemas/averías que proporcione un diagnóstico de apoyo, con identificación de los repuestos disponibles, que permita su consulta por parte del personal encargado, minimizando el efecto de posibles errores de instalación o fallos de la luminaria tras su puesta en marcha. - Reprogramación del driver de repuesto con su configuración inicial directamente desde un teléfono móvil o tableta, mediante comunicación inalámbrica por tecnología Bluetooth, NFC o equivalente.		
Temperatura de color y reproducción cromática	Disponibles las siguientes combinaciones:		
		Reproducción cromática	
		CRI<70	CRI<80
	2200	SI	-
	2700	SI	SI
	3000	SI	SI
	4000	SI	SI
Ópticas	Ópticas multicapa que evitan la aparición de sombras cuando hay fallo de LEDs individuales.		
	Hasta 40 ópticas para adaptarse a todas las geometrías. Ópticas especiales para pasos de peatones.		
	Posibilidad de para lúmenes trasero integrado sobre la propia óptica para evitar luz intrusa.		
	Flujo hemisférico superior no superior a 0% para minimizar la contaminación lumínica.		
	Disponibilidad de óptica secundaria tintada, tipo ClearStar o equivalente, generando filtro espectral con las siguientes especificaciones certificadas por el Instituto Astrofísico de Canarias (IAC): - Máxima emisión <0,6% por debajo de 440 nm. - Máxima emisión <1% por debajo de 500 nm. - Máxima emisión <10% por debajo de 550 nm. - Radiancia total entre 350 y 800 nm. - Radiancia máxima en 595 ± 10%. - Longitud de onda media <100 nm. - Al menos el 86% de la radiancia entre 550 y 700 nm. - No debe haber ninguna emisión singular por debajo de 500 nm que sea superior a 1/50 de la emisión más alta. - Índice de reproducción cromática Ra>=48 con temperatura de color CCT=1800K, o Ra>=36 con CCT=2000K.		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Materiales	Parte inferior y espigot de fundición de aluminio siendo el cierre y la parte superior de policarbonato.
Protección eléctrica	Clase I y Clase II. Incorporación de dispositivo que minimice el impacto de acumulación de carga electrostática en Clase II. Protección contra sobretensiones hasta 10kV
Pintura	Pintura en polvo poliéster. Disponible toda la carta RAL y AKZO para adaptarse a la estética del entorno. Pintura especial con protección de sal marina.
Cableado	Disponible suministro directo desde fábrica con cable de al menos hasta 10 metros, para facilitar los trabajos de montaje.
Dimensiones	La forma deberá ser equivalente. Se admitirá una tolerancia sobre las cotas indicadas de +/- 5%, salvo donde se indique otro rango. Ópticas PMMA (polimetil metacrilato).
Fuente de luz	Múltiples chips LED de alta potencia. No se aceptarán fuentes de luz basada en chips LED de media potencia (MP-SMD) o chip-on-board (COB). Todos los chips LED contarán con su propia óptica. Módulo LED integrando PCB y ópticas.
Equipo auxiliar	Driver LED electrónico. Intensidad de corriente máxima inferior a 1000 mA para minimizar la degradación térmica.
Componentes reemplazables	Como mínimo módulo LED y driver LED. Sin uso de pegamentos en el proceso de ensamblaje para facilitar el reemplazo de los componentes.
Vida útil/ Depreciación	No inferior a 100.000 horas para L96B10. Tasa de fallo del driver no superior a 0,5% a las 5.000 horas
Eficacia luminosa	125lum/W, con IRC>70 y Tcc 4000°k. se valorará una eficacia superior.
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +50°C
Control térmico	Mediante NTC en el driver y conectado al módulo LED.
Grado de protección IP	IP66, de la luminaria completa.
Grado de protección IK	IK10, de la luminaria completa.
Configuraciones de control disponibles	Protocolo DALI, regulación autónoma al menos 5 pasos, flujo de luz constante (CLO) y flujo de luz ajustable (ALO), regulación por hilo de mando y/o regulación en cabecera. Permitirá modificar in-situ y en cualquier momento la programación de fábrica solicitada mediante comunicación inalámbrica tipo NFC o equivalente. Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar su perfil de regulación al detectar una señal a través de la línea eléctrica que indica el nivel de regulación que tienen que seguir en cada momento. Para garantizar que todos los drivers aplican el perfil de regulación comunicado, la señal será constantemente emitida desde el centro de mando. La comunicación entre el centro de mando y las luminarias será por la propia línea de alimentación, sin necesidad de cableados adicionales (PLC banda estrecha), y utilizará una señal de baja frecuencia (50/60Hz LN, 150/180Hz LL), para garantizar llegar a distancias de varios kilómetros y que no se acopla a otras líneas en paralelo. La señal se emitirá por modulación del neutro, no se hará uso de ondas superpuestas.
Sistema de telegestion	Directamente compatible con sistema de telegestión existente en el municipio Citytouch – Cabinet de Signify sin tener que añadir ningún elemento extra en la luminaria.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR

Aspecto	Valores mínimos
	
Peso máximo	- 12kg

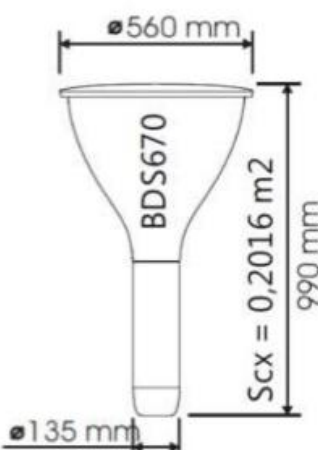
2.3.3.- LUMINARIA METRONOMIS FLUID O SIMILAR

Se propone instalar este tipo de luminaria en columnas de baja altura.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR			
Aspecto	Valores mínimos exigidos		
Etiqueta digital	Etiqueta con código QR adherida a carcasa y en el embalaje de la luminaria, con etiquetas adicionales aptas para exterior, junto a aplicación para dispositivos móviles, mínimo con sistema Android, que a través de escaneo del código QR permitan:		
	- Acceso a información detallada del producto, como mínimo: Modelo, descripción, color, flujo luminoso, temperatura de color, óptica, número de LED, consumo del sistema, clase eléctrica, factor de potencia, índice de reproducción cromática, rango de temperatura ambiente, voltaje y frecuencia de alimentación eléctrica, fecha de producción y número de pedido del fabricante. - Registro de la fecha de instalación del producto para dar comienzo al período del programa de garantía. - Añadir una foto real de la instalación y un comentario, para poder realizar el seguimiento del plazo de ejecución del contrato por medio de servicios técnicos del Ayuntamientos. - Acceso al manual de mantenimiento y a una guía de resolución de posibles problemas/averías que proporcione un diagnóstico de apoyo, con identificación de los repuestos disponibles, que permita su consulta por parte del personal encargado, minimizando el efecto de posibles errores de instalación o fallos de la luminaria tras su puesta en marcha. - Reprogramación del driver de repuesto con su configuración inicial directamente desde un teléfono móvil o tableta, mediante comunicación inalámbrica por tecnología Bluetooth, NFC o equivalente.		
Temperatura de color y reproducción cromática	Disponibles las siguientes combinaciones:		
		Reproducción cromática	
		CRI<70	CRI<80
	2200	SI	-
	2700	SI	SI
	3000	SI	SI
	4000	SI	SI
Ópticas	Ópticas multicapa que evitan la aparición de sombras cuando hay fallo de LEDs individuales.		
	Hasta 40 ópticas para adaptarse a todas las geometrías. Ópticas especiales para pasos de peatones.		
	Posibilidad de para lúmenes trasero integrado sobre la propia óptica para evitar luz intrusa.		
	Flujo hemisférico superior no superior a 0% para minimizar la contaminación lumínica.		
	Disponibilidad de óptica secundaria tintada, tipo ClearStar o equivalente, generando filtro espectral con las siguientes especificaciones certificadas por el Instituto Astrofísico de Canarias (IAC): - Máxima emisión <0,6% por debajo de 440 nm. - Máxima emisión <1% por debajo de 500 nm. - Máxima emisión <10% por debajo de 550 nm. - Radiancia total entre 350 y 800 nm. - Radiancia máxima en 595 ± 10%. - Longitud de onda media <100 nm. - Al menos el 86% de la radiancia entre 550 y 700 nm. - No debe haber ninguna emisión singular por debajo de 500 nm que sea superior a 1/50 de la emisión más alta. - Índice de reproducción cromática Ra>=48 con temperatura de color CCT=1800K, o Ra>=36 con CCT=2000K.		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Materiales	Parte inferior y espigot de fundición de aluminio siendo el cierre y la parte superior de policarbonato.
Protección eléctrica	Clase I y Clase II. Incorporación de dispositivo que minimice el impacto de acumulación de carga electrostática en Clase II. Protección contra sobretensiones hasta 10kV
Pintura	Pintura en polvo poliéster. Disponible toda la carta RAL y AKZO para adaptarse a la estética del entorno. Pintura especial con protección de sal marina.
Cableado	Disponible suministro directo desde fábrica con cable de al menos hasta 10 metros, para facilitar los trabajos de montaje.
Dimensiones	La forma deberá ser equivalente. Se admitirá una tolerancia sobre las cotas indicadas de +/- 5%, salvo donde se indique otro rango. Ópticas PMMA (polimetil metacrilato).
Fuente de luz	Múltiples chips LED de alta potencia. No se aceptarán fuentes de luz basada en chips LED de media potencia (MP-SMD) o chip-on-board (COB). Todos los chips LED contarán con su propia óptica. Módulo LED integrando PCB y ópticas.
Equipo auxiliar	Driver LED electrónico. Intensidad de corriente máxima inferior a 1000 mA para minimizar la degradación térmica.
Componentes reemplazables	Como mínimo módulo LED y driver LED. Sin uso de pegamentos en el proceso de ensamblaje para facilitar el reemplazo de los componentes.
Vida útil/ Depreciación	No inferior a 100.000 horas para L96B10. Tasa de fallo del driver no superior a 0,5% a las 5.000 horas
Eficacia luminosa	125lum/W, con IRC>70 y Tcc 4000°k. se valorará una eficacia superior.
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +50°C
Control térmico	Mediante NTC en el driver y conectado al módulo LED.
Grado de protección IP	IP66, de la luminaria completa.
Grado de protección IK	IK10, de la luminaria completa.
Configuraciones de control disponibles	Protocolo DALI, regulación autónoma al menos 5 pasos, flujo de luz constante (CLO) y flujo de luz ajustable (ALO), regulación por hilo de mando y/o regulación en cabecera. Permitirá modificar in-situ y en cualquier momento la programación de fábrica solicitada mediante comunicación inalámbrica tipo NFC o equivalente. Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar su perfil de regulación al detectar una señal a través de la línea eléctrica que indica el nivel de regulación que tienen que seguir en cada momento. Para garantizar que todos los drivers aplican el perfil de regulación comunicado, la señal será constantemente emitida desde el centro de mando. La comunicación entre el centro de mando y las luminarias será por la propia línea de alimentación, sin necesidad de cableados adicionales (PLC banda estrecha), y utilizará una señal de baja frecuencia (50/60Hz LN, 150/180Hz LL), para garantizar llegar a distancias de varios kilómetros y que no se acopla a otras líneas en paralelo. La señal se emitirá por modulación del neutro, no se hará uso de ondas superpuestas.
Sistema de telegestión	Directamente compatible con sistema de telegestión existente en el municipio Citytouch – Cabinet de Signify sin tener que añadir ningún elemento extra en la luminaria.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR

Aspecto	Valores mínimos
	
Peso máximo	14,9kg

2.3.4.- RETROFIT PARA LUMINARIAS EXISTENTES HARMONY

Se propone instalar este retrofit dentro de luminarias existentes tipo HARMONY e IQV en luminarias tanto en columnas de media como en baja altura.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR	
Aspecto	Valores mínimos exigidos
Fuente de luz	Fijación reversible en aluminio.
	Ópticas PMMA (polimetil metacrilato).
	Múltiples chips LED de alta potencia. No se aceptarán fuentes de luz basada en chips LED de media potencia (MP-SMD) o chip-on-board (COB).
	Todos los chips LED contarán con su propia óptica.
	Módulo LED integrando PCB y ópticas.
Equipo auxiliar	Driver LED electrónico. Intensidad de corriente máxima inferior a 1000 mA para minimizar la degradación térmica.
	Acceso al compartimento mediante un único clip de cierre en la carcasa para facilitar trabajos de mantenimiento.
	Posibilidad de bandeja de plástico donde se aloja el driver para poder retirarlo sin herramientas.
Componentes reemplazables	Como mínimo módulo LED y driver LED. Sin uso de pegamentos en el proceso de ensamblaje para facilitar el reemplazo de los componentes.
Vida útil	No inferior a 100.000 horas para L94B10.
	Tasa de fallo del driver no superior a 0,5% a las 5.000 horas
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +50°C
Control térmico	Mediante NTC en el driver y conectado al módulo LED.
Configuraciones de control disponibles	Protocolo DALI, regulación autónoma al menos 5 pasos, flujo de luz constante (CLO) y flujo de luz ajustable (ALO), regulación por hilo de mando y/o regulación en cabecera.
	Permitirá modificar in-situ y en cualquier momento la programación de fábrica solicitada mediante comunicación inalámbrica tipo NFC o equivalente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR																			
Aspecto	Valores mínimos exigidos																		
Sistema de telegestion	Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar su perfil de regulación al detectar una señal a través de la línea eléctrica que indica el nivel de regulación que tienen que seguir en cada momento. Para garantizar que todos los drivers aplican el perfil de regulación comunicado, la señal será constantemente emitida desde el centro de mando. La comunicación entre el centro de mando y las luminarias será por la propia línea de alimentación, sin necesidad de cableados adicionales (PLC banda estrecha), y utilizará una señal de baja frecuencia (50/60Hz LN, 150/180Hz LL), para garantizar llegar a distancias de varios kilómetros y que no se acopla a otras líneas en																		
	Directamente compatible con sistema de telegestion existente en el municipio Citytouch – Cabinet de Signify sin tener que añadir ningún elemento extra en la luminaria.																		
Etiqueta digital	Etiqueta con código QR adherida a carcasa y en el embalaje de la luminaria, con etiquetas adicionales aptas para exterior, junto a aplicación para dispositivos móviles, mínimo con sistema Android, que a través de escaneo del código QR permitan: - Acceso a información detallada del producto, como mínimo: Modelo, descripción, color, flujo luminoso, temperatura de color, óptica, número de LED, consumo del sistema, clase eléctrica, factor de potencia, índice de reproducción cromática, rango de temperatura ambiente, voltaje y frecuencia de alimentación eléctrica, fecha de producción y número de pedido del fabricante. - Registro de la fecha de instalación del producto para dar comienzo al período del programa de garantía. - Reprogramación del driver de repuesto con su configuración inicial directamente desde																		
Temperatura de color y reproducción cromática	Disponibles las siguientes combinaciones: <table border="1" data-bbox="678 1052 1240 1258"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th><th colspan="2">Reproducción cromática</th></tr> <tr> <th>CRI > 70</th><th>CRI > 80</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2200</td><td>Sí</td><td>-</td></tr> <tr> <td>2700</td><td>Sí</td><td>Sí</td></tr> <tr> <td>3000</td><td>Sí</td><td>Sí</td></tr> <tr> <td>4000</td><td>Sí</td><td>Sí</td></tr> </tbody> </table>			Reproducción cromática		CRI > 70	CRI > 80	2200	Sí	-	2700	Sí	Sí	3000	Sí	Sí	4000	Sí	Sí
	Reproducción cromática																		
	CRI > 70	CRI > 80																	
2200	Sí	-																	
2700	Sí	Sí																	
3000	Sí	Sí																	
4000	Sí	Sí																	
Ópticas	Ópticas multicapa que evitan la aparición de sombras cuando hay fallo de LEDs individuales.																		
	Hasta 40 ópticas para adaptarse a todas las geometrías. Ópticas especiales para pasos de peatones.																		
	Posibilidad de para lúmenes trasero integrado sobre la propia óptica para evitar luz intrusa.																		
	Flujo hemisférico superior no superior a 0% para minimizar la contaminación lumínica.																		
	Disponibilidad de óptica secundaria tintada, tipo ClearStar o equivalente, generando filtro espectral con las siguientes especificaciones certificadas por el Instituto Astrofísico de Canarias (IAC): - Máxima emisión <0,6% por debajo de 440 nm. - Máxima emisión <1% por debajo de 500 nm. - Máxima emisión <10% por debajo de 550 nm. - Radiancia total entre 350 y 800 nm. - Radiancia máxima en 595 ± 10%. - Longitud de onda media <100 nm. - Al menos el 86% de la radiancia entre 550 y 700 nm. - No debe haber ninguna emisión singular por debajo de 500 nm que sea superior a 1/50 de la emisión más alta. - Índice de reproducción cromática Ra>=48 con temperatura de color CCT=1800K, o Ra>=36 con CCT=2000K.																		
Protección eléctrica	Clase I y Clase II. Incorporación de dispositivo que minimice el impacto de acumulación de carga electrostática en Clase II.																		
	Protección contra sobretensiones mínimo 4kV incluido en driver, ampliable a 10kV con dispositivo externo conectado en serie para proteger el driver, para adaptarse a zonas con riesgo. El dispositivo externo deberá disponer de piloto luminoso indicador de estado.																		

2.3.5.- Columna TUBE o similar

Columna totalmente cilíndrica, fabricada en tubo de acero carbono. Provista de una puerta enrasada, pletina de fijación de caja de conexiones y puesta a tierra. La columna debe disponer de un diámetro superior para que la luminaria Metronomis Fluid encaje perfectamente en la columna siendo el diámetro inferior de la luminaria de mismo diámetro que la parte superior de la columna .

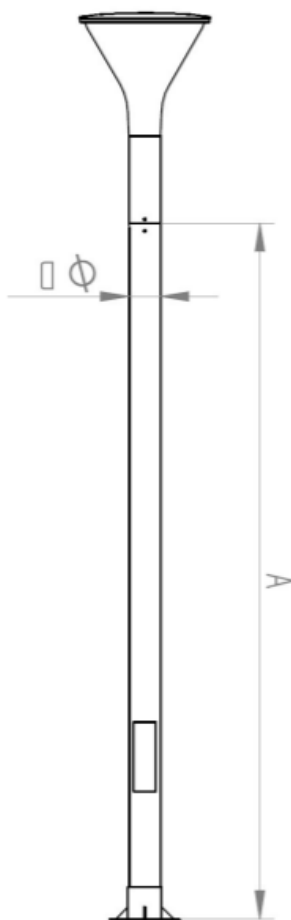
Material: Acero carbono S-235-JR, o superior, según norma UNE-EN-10025

Acabado: Galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento, según la norma UNE-EN-1461. Lijado y lavado de la superficie. Aplicación de una capa de pintura en poliéster al horno, acabado medio ≥ 50 micras, en color a determinar por la dirección facultativa.

Homologaciones: UNE-EN-40-5:2003 (EN 40-5:2002); certificado del producto (marca N) y certificado de conformidad para el marcado CE

Montajes Post-TOP

Material y acabado: El casquillo está integrado en la punta de la columna por lo que el material y acabado son los mismos.



2.3.8- PROTECCIONES.

- Protecciones Contra Sobretensiones para la luminaria:

Protección contra sobretensiones mínimo 4kV incluido en driver, ampliable a 10kV con dispositivo externo conectado en serie para proteger el driver, para adaptarse a zonas con riesgo. El dispositivo externo deberá disponer de piloto luminoso indicador de estado.

2.3.9.- OTROS MATERIALES.

Se tendrá en cuenta la descripción de los trabajos y materiales a suministrar recogidos en el presupuesto adjunto en la licitación.

- Se sustituirán los fusibles actuales por fusibles de 4A curva gG.
- Se sustituirá el cableado desde la caja de fusibles existente en cada columna hasta la luminaria utilizando cable RVK 0,6/1kV 3G2,5 mm², No habrá empalmes entre la caja de fusibles y la luminaria.
- Se instalarán columnas troncocónicas de altura 4'5, 5, 7 y 9 metros galvanizado en caliente según norma UNE-EN 1461. Pintado con pintura termolacada RAL estandar, color a escoger por ayuntamiento.
- Se instalarán los acopladores simples necesarios en las columnas para poder instalar las luminarias en tubo de 60mm estando su coste incluido en el montaje de la luminaria.

3.- ESTUDIO Y PROPUESTA LUMINOTECNICA

Las instalaciones de alumbrado exterior que incorporen sistemas o tecnología LED, deberán disponer de un estudio o proyecto luminotécnico que incluirá un apartado fotométrico en el que se expondrán las características fotométricas de las luminarias y el estudio lumínico realizado sobre la instalación de referencia.

El licitador presentara las matrices de la luminaria y los cálculos con las secciones de cálculo en base al programa de cálculo universal DIALUX. En caso de que no presente los ficheros digitales la oferta del licitador será excluida.

En fase de cálculo no se variarán los siguientes datos, que se consideran validos en la mayoría de cálculos:

- Factor de mantenimiento: que será de $f_m = 0,80$.
- Índice de reflexión del suelo: corresponderá a un pavimento R3 con un coeficiente q_0 de 0,07.
- La referencia de la ubicación del punto de luz se tomará sobre la vertical de la columna.
- La inclinación de las luminarias será de 0º respecto a la horizontal a excepción de las secciones donde se indica 5º donde se podrá utilizar como máximo esa inclinación.
- La altura del punto de luz de la luminaria será la altura definida para la columna más la propia altura de la luminaria

La fotometría del bloque óptico de la luminaria deberá ser realizada de acuerdo a las normas:

- UNE-EN 13032-1:2006. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias. Parte 1: Medición y formato de fichero.
- prEN 13032-4. Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos. Parte 4: Lámparas LED, módulos y luminarias LED.

Los datos fotométricos exigibles para la luminaria utilizada en el proyecto son:

- Curva fotométrica de la luminaria.
- Curva del factor de utilización de la luminaria.
- Flujo luminoso global emitido por la luminaria.
- Consumo total del sistema.
- Rendimiento de la luminaria en porcentaje

- Flujo hemisférico superior instalado (FHSINST). Según los valores máximos que aparecen en la ITC-EA-03 del RD1890/2008 y sin superar Imarcaden el cuadr25 del Reglamento CE nº 245-2009 en la tabla 3, y que está en función de la clase de alumbrado de la vía y del flujo luminoso de la lámpara.
- Temperatura de color en K de la luz emitida por la luminaria

Con estos datos se realizará el proyecto luminotécnico que incorporará:

- Cálculo luminotécnico para cada sección de proyecto.
- Cálculo de la eficiencia energética para cada sección de proyecto.
- Implantación sobre plano de la propuesta realizada debiendo ser lógica con las secciones de proyecto planteadas.

Los cálculos se realizarán con los datos que se han aportado. En caso de que los cálculos no se ejecuten con los datos aportados en las secciones del Anexo II, o que se compruebe que no sean correctos o no se llegue a los niveles lumínicos marcados en el ANEXO II, se entenderá que los resultados aportados no son válidos, por lo que será motivo de exclusión de la oferta.

En caso de que en las secciones propuestas no se cumplan los mínimos del Reglamento eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior, la oferta presentada será excluida. Se valorará que se cumplan los valores definidos (Emed, TI, Lm, ...) en la normativa, para distintas clases de alumbrado. Como excepción, se podrá aceptar que los estudios lumínicos se realicen con otro dato que sea distinto a los definidos en el Anexo III, siempre que la empresa asuma sin coste alguno para el Ayuntamiento, las modificaciones que ello implique (no solo en la sección de estudio, sino en todas las zonas afectadas por esa modificación): Por ejemplo: sustitución de columnas para aumentar la altura, modificación de la ubicación de columnas, aumento del nº de luminarias, etc. Los trabajos para realizar no se incluirán en la relación de suministros, pero si se especificarán con el nivel máximo de detalle, y se indicará expresamente que serán sin coste alguno para el ayuntamiento.

En caso de que se considere necesario, durante la fase de valoración de ofertas, se instalarán, sin coste para el Ayuntamiento, a modo de prueba hasta 6 unidades, en el lugar que se indique, y se realizarán las mediciones de consumo y luminotécnicas que se precisen para verificar la validez de los cálculos, y poder comparar los distintos productos.

En caso de que las mediciones ofrezcan algún género de dudas, se deberá realizar un ensayo luminotécnico, en laboratorio homologado, a determinar por este Ayuntamiento, con cargo al licitador y sin coste adicional para el Ayuntamiento.

En caso de que las mediciones realizadas en los materiales entregados incumplan los datos que anuncia el licitador en su propuesta, se tomarán en consideración los datos de estas mediciones, y en caso de no alcanzar los mínimos, se procederá a la exclusión de la propuesta del licitador.

4. - OBLIGACIONES DEL SUMINISTRADOR

4.1.- DESMONTAJE Y RETIRADA DE EQUIPOS

Se realizará la desconexión, desmontado y clasificado de las luminarias objeto de renovación, llevándose al almacén municipal las que determine el responsable del contrato, siendo el resto clasificadas para su posterior reciclaje y/o destrucción por empresa especializada y homologada según normativa en vigor.

El contratista deberá acreditar de forma fehaciente que las lámparas/luminarias retiradas son enviadas a una instalación de reciclado autorizada.

Tanto para lámparas como para luminarias deberá presentar certificado de la entrada de los residuos en la planta de reciclado.

4.2.- PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS

El suministro e instalación de nuevos equipos se realizará de forma coordinada con el desmontaje de la luminaria existente, de forma que se realice por vías completas, en periodo diurno, al objeto de no dejar la instalación sin funcionar en periodo nocturno en ningún momento.

A la hora de realizar el montaje el Adjudicatario deberá de tener en cuenta que:

- El suministro y montaje de las luminarias, bloques ópticos, nuevas columnas y equipos de sobretensiones en

cuadro, así como puesta en marcha de las instalaciones se llevará a cabo por el Adjudicatario siguiendo el plan de montaje que al respecto presente dentro de los criterios de valoración automática, adjunto a la propuesta de plazo de ejecución, previa aprobación del mismo por los servicios técnicos municipales.

- La puesta en funcionamiento y efectiva prestación de la instalación no superara el plazo máximo ofertado. Esos plazos incluyen el tiempo de suministro de los equipos necesarios, así como la puesta en servicio y legalización de los equipos suministrados.
- En caso de que las instalaciones se pusieran en funcionamiento progresivamente, el suministrador se verá obligado a mantener a su costa dicha instalación hasta que se realice la recepción formal.

4.3.- ALCANCE DE LA GARANTIA.

La garantía ofrecida por el licitador no será inferior a un plazo de 2 años para luminarias y cualquier elemento o material de la instalación que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta (factor de mantenimiento y vida útil) asumiendo el adjudicatario todos los trabajos necesarios para realizar las reposiciones hasta que transcurra el periodo de garantía, garantizándose las prestaciones luminosas de los productos.

Estas garantías se basarán en un uso de 4.200 horas /ano, para una temperatura ambiente inferior a 35 ° C en horario nocturno y no disminuirá por el uso de controles y sistemas de regulación.

La reposición de la luminaria, lámpara o equipo auxiliar se realizará dentro del plazo de 48h desde que se comunique la incidencia vía correo electrónico por el responsable del contrato de mantenimiento o responsable de electricistas del Ayuntamiento.

Los aspectos principales a cubrir por la garantía son los siguientes:

- Fallo del LED: Se considerará fallo total de la luminaria LED, cuando al menos un porcentaje del 10% de los LED que componen una luminaria no funcione.
- Fallo de la lámpara: Se considerará fallo total de la lámpara, cuando esta se apague, o bien emita un flujo luminoso un 10% inferior al flujo que debería emitir, en función de las horas de funcionamiento.
- Reducción indebida del flujo luminoso: La luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía, de acuerdo a la fórmula de vida útil según el parámetro L80B10 o L90B10 según proceda. En caso de que el flujo luminoso sea inferior, se sustituirá la luminaria por una nueva.
- Fallo del sistema de alimentación: Los drivers o fuentes de alimentación deberán mantener su funcionamiento, sin alteraciones en sus características, durante el plazo de cobertura de la garantía, quedarán excluidos en la garantía los elementos de protección como fusibles y protecciones contra sobretensiones.
- Otros defectos (defectos mecánicos). Las columnas y luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos debidos a fallos del material, ejecución o fabricación por parte del fabricante.
- El licitador presentara Documento de Garantía firmado por el fabricante de las luminarias/equipos, en el que quedaran reflejados todos los aspectos y componentes a los que afecte la misma, indicándose los años de garantía proporcionados en los productos.

Durante el periodo de garantía del contrato, el adjudicatario estará obligado a la reparación de los componentes dañados o defectuosos por causas imputables al instalador, suministrador o al fabricante, y si esto no fuera suficiente, a la sustitución del material suministrado. Si el plazo de garantía del fabricante fuera superior al ofertado por el licitador, será el fabricante el que responda exclusivamente del material, no así del resto de costes como mano de obra de sustitución.

4.4.- CONDICIONES DEL SUMINISTRO.

En los precios de cada unidad de luminaria o elementos propuestos se incluyen todos los gastos generales gastos transporte, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, impuestos, derechos, obra civil si la hubiere, cambio de instalación eléctrica, reposición de pavimentos, refuerzo de cimentación, realización de zanja, modificación de cuadros eléctricos etc..., es decir, todas las actividades necesarias hasta la recepción del suministro e instalación del material, en el lugar de instalación.

- Unidades y/o operaciones defectuosas.
- Cuando los materiales no se encuentren en estado de ser recibidos, se hará constar señalando los defectos

observados y detallara las instrucciones precisas fijando un plazo para solucionar estos defectos. Si transcurrido este plazo el contratista no lo hubiese realizado lo indicado, podrá concederse otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En lo relativo a Prevención de Riesgos Laborales, el Contratista cumplirá con lo especificado en la vigente normativa de coordinación de actividades empresariales. En el Anexo VII se especifican las obligaciones del contratista.

Los trabajadores estarán obligados a cumplir las normas y procedimientos de actuación, y especialmente los que se refieren al uso y utilización adecuada de máquinas, herramientas, instalaciones, productos peligrosos y equipos de protección individual.

Serán objeto de normas y procedimientos específicos, aquellas actuaciones o hábitos de trabajo, instrucciones de manejo de herramientas, maquinaria o instalaciones, que sean necesarios para la reducción de accidentes laborales, enfermedades profesionales y danos materiales.

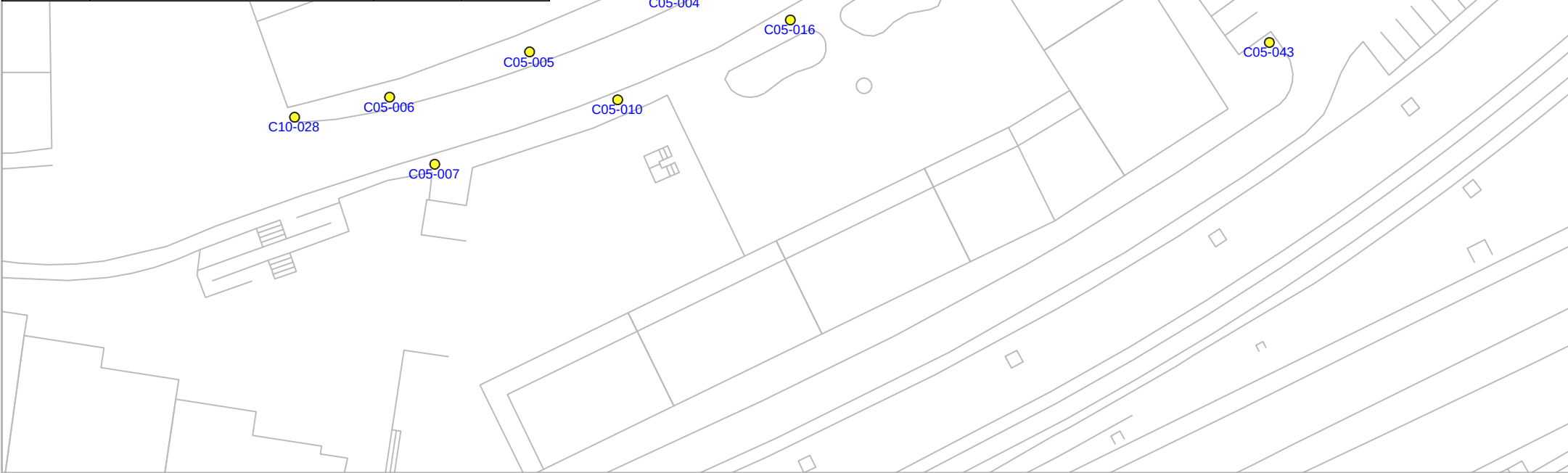
También será objeto de norma la utilización de las diferentes prendas y equipos de protección individual, en función de los riesgos específicos de cada área, operación o puesto de trabajo

El Contratista asume los costes asociados a la elaboración del Plan de Seguridad y Salud y los costes derivados de la aplicación del mismo.

ANEXO I

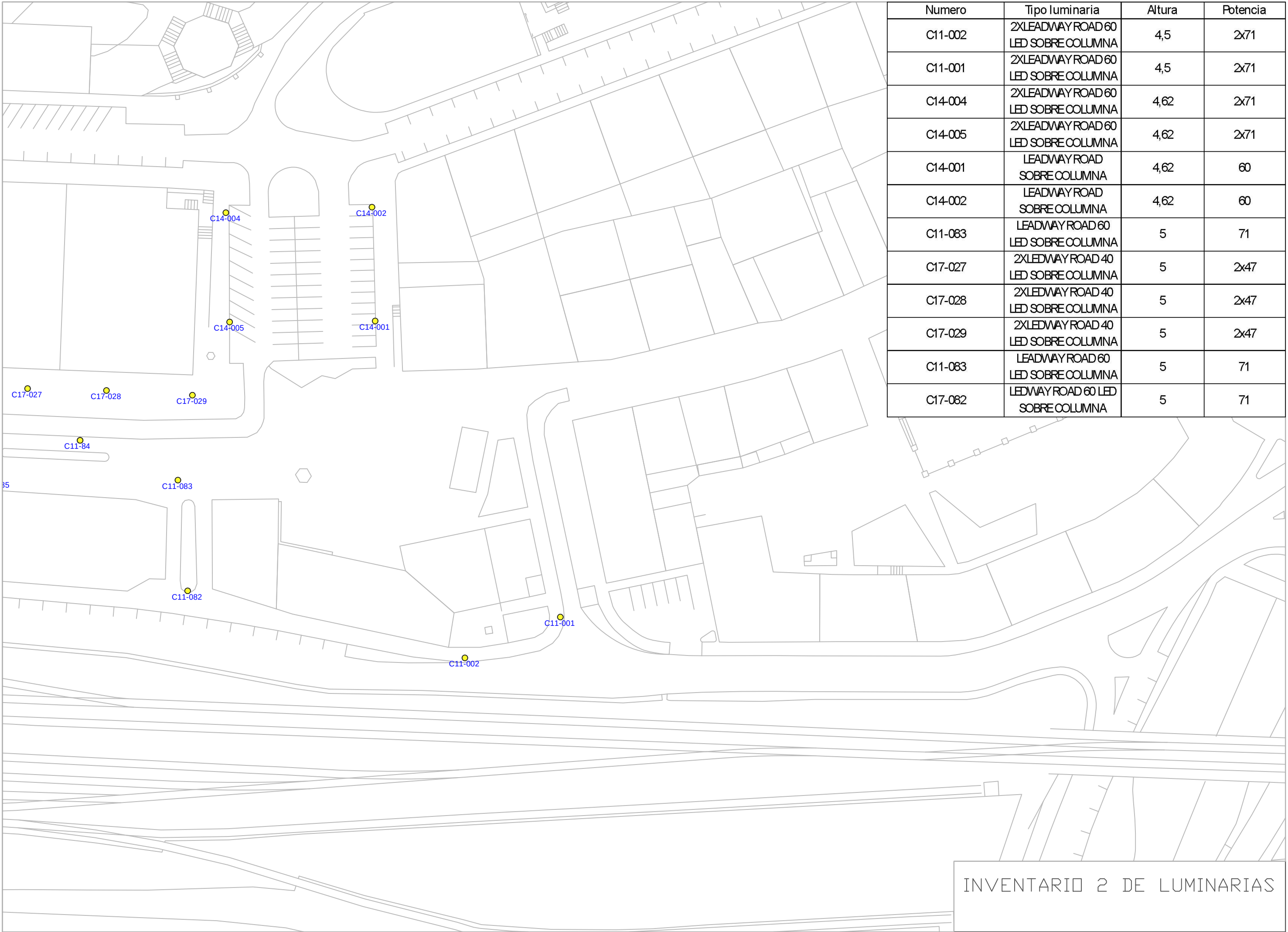
PLANOS DE ZONA DE ACTUACIÓN

Número	Nombre_Com	Altura	Potencia
C05-001	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-041	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36@500 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	58
C05-019	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36@500 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	58
C05-002	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-018	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-003	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-016	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-004	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-005	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-006	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-007	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-010	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36@500 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	58
C05-043	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C05-042	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-011	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36@500 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	58
C06-012	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-013	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-014	FAROL PALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,42	43
C06-023	FAROL PALACIO+MODULO VILLALED 36 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,42	43
C06-024	FAROL PALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,42	43
C06-025	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-026	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-027	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-028	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43



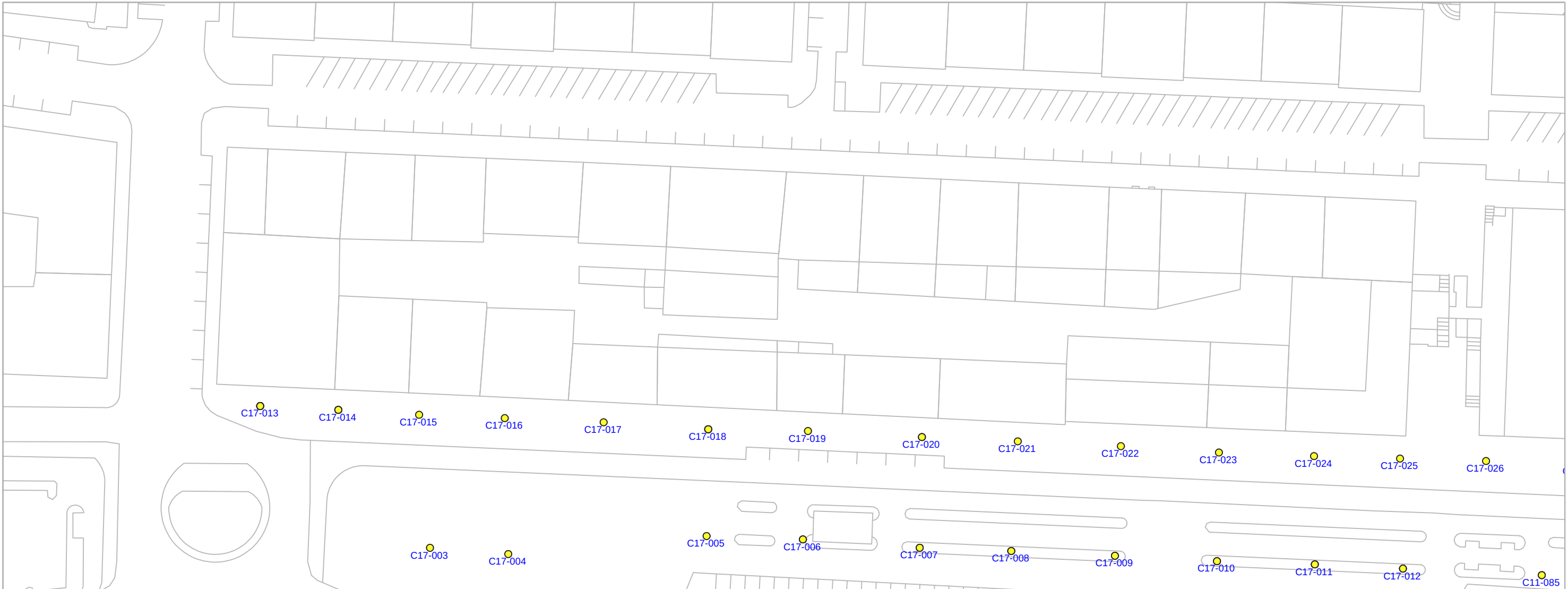
Número	Nombre_Com	Altura	Potencia
C06-015	FAROL PALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,42	43
C06-017	FAROL MINIPALACIO+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE	3,72	43
C06-018	FAROL PALACIO+MODULO VILLALED 36 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,42	43
C06-016	FAROL PALACIO+MODULO VILLALED 36 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C10-028	FAROL PALACIO+MODULO VILLALED 48 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	4,62	58
C06-001	FAROL VILLA+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-004	FAROL VILLA+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-007	FAROL VILLA+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-008	FAROL VILLA+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-002	FAROL VILLA+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-003	FAROL VILLA+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-005	FAROL VILLA+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43
C06-006	FAROL VILLA+MODULO VILLALED 36 ASIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,72	43

INVENTARIO 1 DE LUMINARIAS

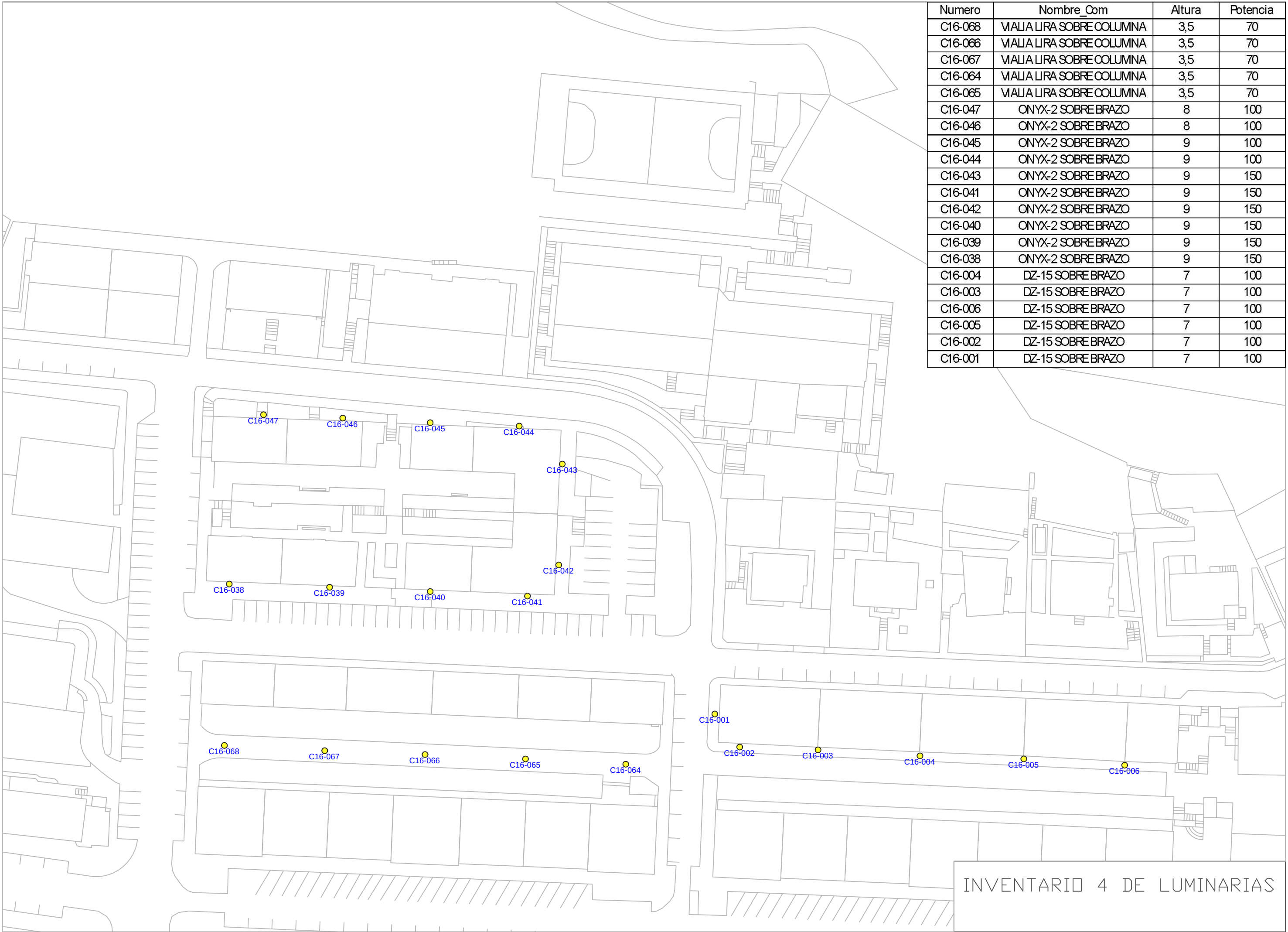


Numero	Tipo luminaria	Altura	Potencia
C11-002	2XLEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	4,5	2x71
C11-001	2XLEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	4,5	2x71
C14-004	2XLEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	4,62	2x71
C14-005	2XLEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	4,62	2x71
C14-001	LEADWAY ROAD SOBRE COLUMNA	4,62	60
C14-002	LEADWAY ROAD SOBRE COLUMNA	4,62	60
C11-083	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71
C17-027	2XLEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-028	2XLEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-029	2XLEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C11-083	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71
C17-082	LEDWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71

INVENTARIO 2 DE LUMINARIAS

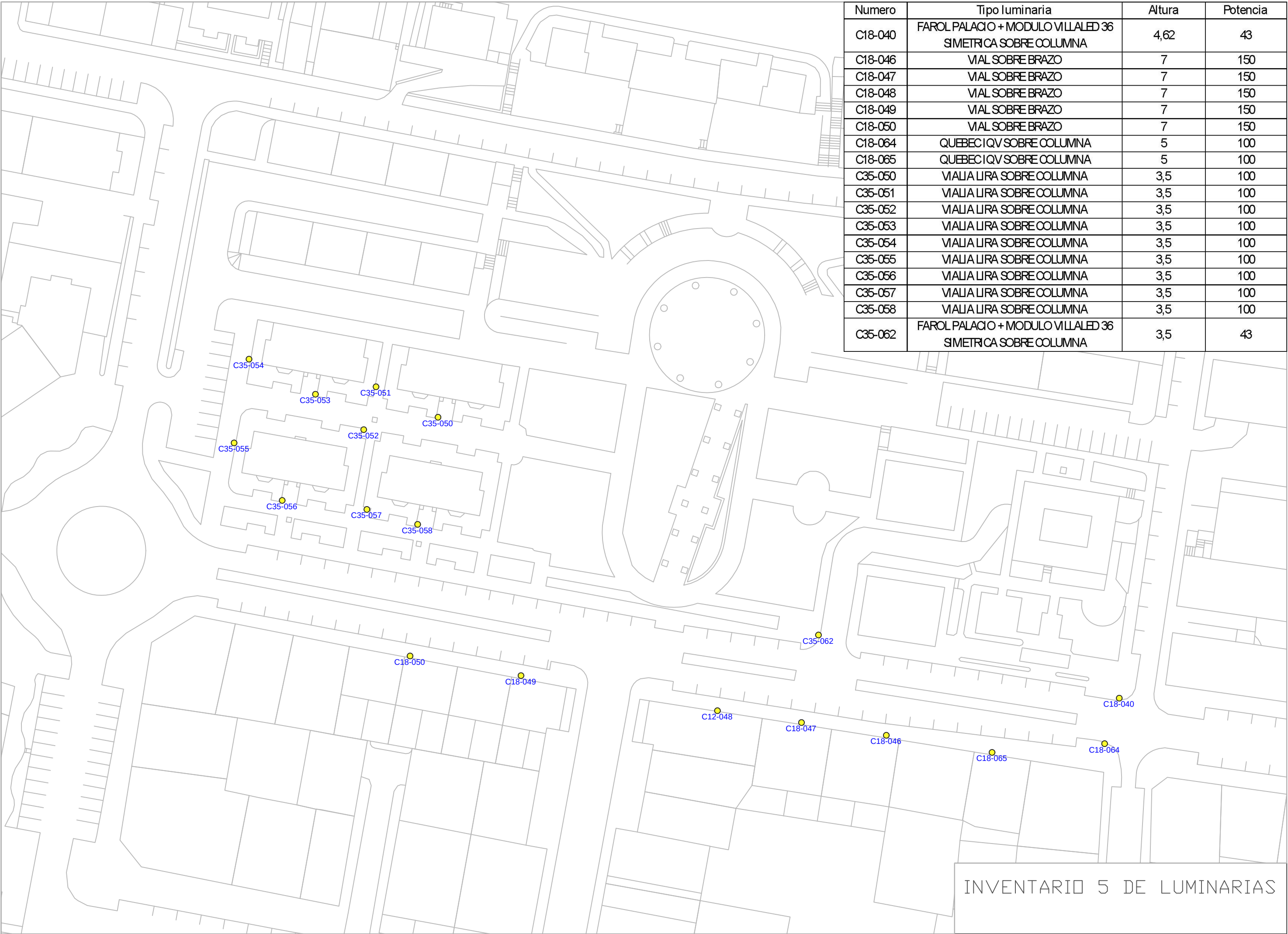


Numero	Nombre_Com	Altura	Potencia	Numero	Nombre_Com	Altura	Potencia
C11-084	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71	C17-015	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C11-085	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71	C17-016	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-011	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71	C17-017	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-010	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71	C17-018	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-009	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71	C17-019	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-008	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71	C17-020	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-007	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71	C17-021	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-006	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71	C17-022	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-005	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	71	C17-023	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-004	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	2x71	C17-024	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-003	LEADWAY ROAD 60 LED SOBRE COLUMNA	5	2x71	C17-026	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47
C17-013	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47	C17-085	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	47
C17-014	LEDWAY ROAD 40 LED SOBRE COLUMNA	5	2x47				



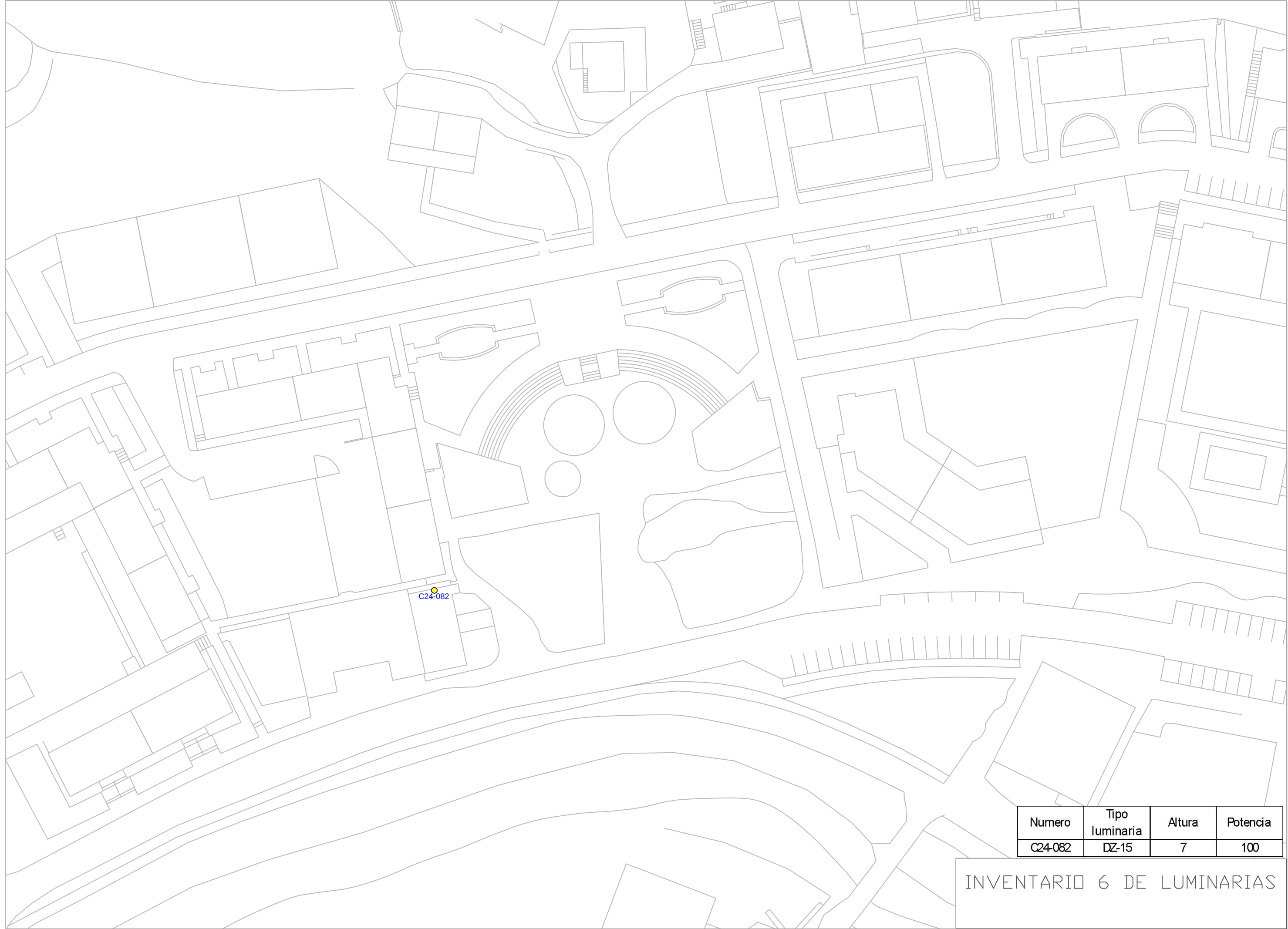
Numero	Nombre_Com	Altura	Potencia
C16-068	VALLA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	70
C16-066	VALLA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	70
C16-067	VALLA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	70
C16-064	VALLA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	70
C16-065	VALLA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	70
C16-047	ONYX-2 SOBRE BRAZO	8	100
C16-046	ONYX-2 SOBRE BRAZO	8	100
C16-045	ONYX-2 SOBRE BRAZO	9	100
C16-044	ONYX-2 SOBRE BRAZO	9	100
C16-043	ONYX-2 SOBRE BRAZO	9	150
C16-041	ONYX-2 SOBRE BRAZO	9	150
C16-042	ONYX-2 SOBRE BRAZO	9	150
C16-040	ONYX-2 SOBRE BRAZO	9	150
C16-039	ONYX-2 SOBRE BRAZO	9	150
C16-038	ONYX-2 SOBRE BRAZO	9	150
C16-004	DZ-15 SOBRE BRAZO	7	100
C16-003	DZ-15 SOBRE BRAZO	7	100
C16-006	DZ-15 SOBRE BRAZO	7	100
C16-005	DZ-15 SOBRE BRAZO	7	100
C16-002	DZ-15 SOBRE BRAZO	7	100
C16-001	DZ-15 SOBRE BRAZO	7	100

INVENTARIO 4 DE LUMINARIAS



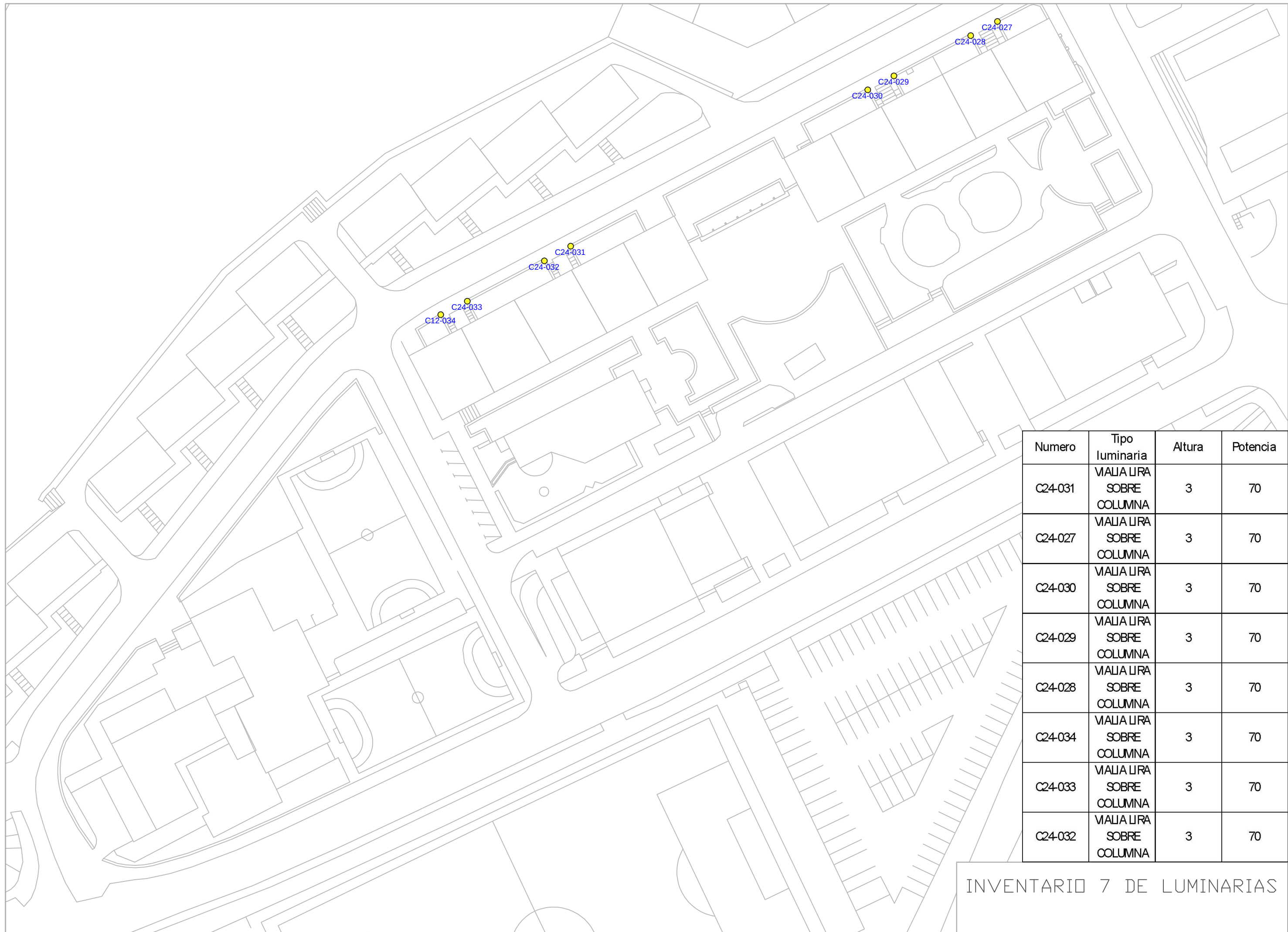
Numero	Tipo luminaria	Altura	Potencia
C18-040	FAROL PALACIO + MODULO VILALD 36 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	4,62	43
C18-046	VIAL SOBRE BRAZO	7	150
C18-047	VIAL SOBRE BRAZO	7	150
C18-048	VIAL SOBRE BRAZO	7	150
C18-049	VIAL SOBRE BRAZO	7	150
C18-050	VIAL SOBRE BRAZO	7	150
C18-064	QUEBEC I QV SOBRE COLUMNA	5	100
C18-065	QUEBEC I QV SOBRE COLUMNA	5	100
C35-050	VIALIA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	100
C35-051	VIALIA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	100
C35-052	VIALIA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	100
C35-053	VIALIA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	100
C35-054	VIALIA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	100
C35-055	VIALIA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	100
C35-056	VIALIA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	100
C35-057	VIALIA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	100
C35-058	VIALIA LIRA SOBRE COLUMNA	3,5	100
C35-062	FAROL PALACIO + MODULO VILALD 36 SIMETRICA SOBRE COLUMNA	3,5	43

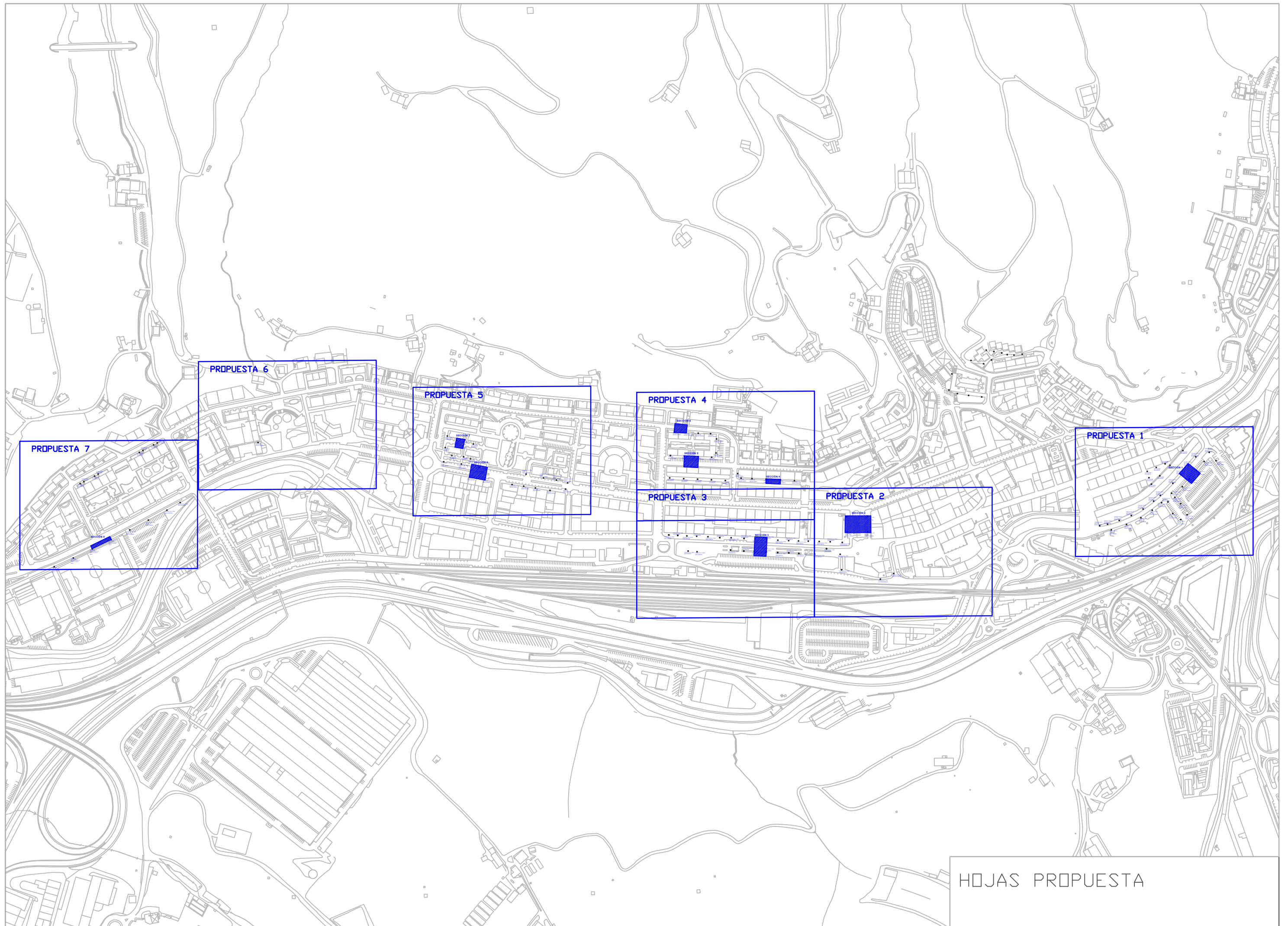
INVENTARIO 5 DE LUMINARIAS

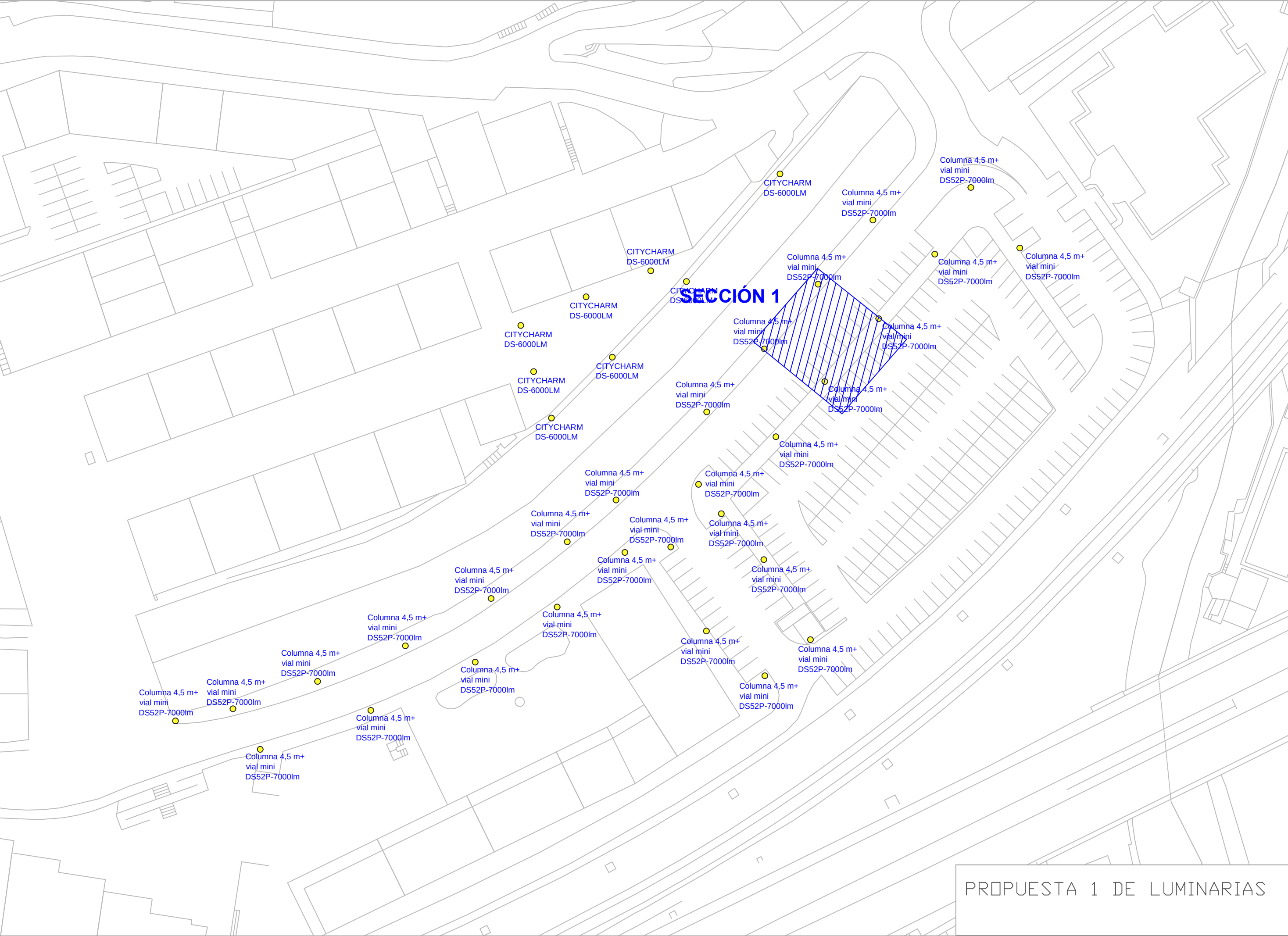


Numero	Tipo luminaria	Altura	Potencia
C24-082	DZ-15	7	100

INVENTARIO 6 DE LUMINARIAS

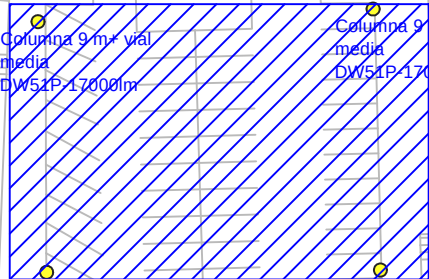






PROPUESTA 1 DE LUMINARIAS

SECCIÓN 2



Columna 9 m+ vial
media
DW51P-17000lm

Columna 9 m+ vial
media
DW51P-17000lm

Columna 9 m+ vial
media
DW51P-17000lm

Columna 9 m+ vial
media
DW51P-17000lm

Columna 4 m+ Fluid
DS50 9000LM

Columna 4 m+ Fluid
DS50 9000LM

Columna 4 m+ Fluid
DS50 9000LM

Columna 4 m+ Fluid
DS50 9000LM

Columna 4 m+ Fluid
DS50 9000LM

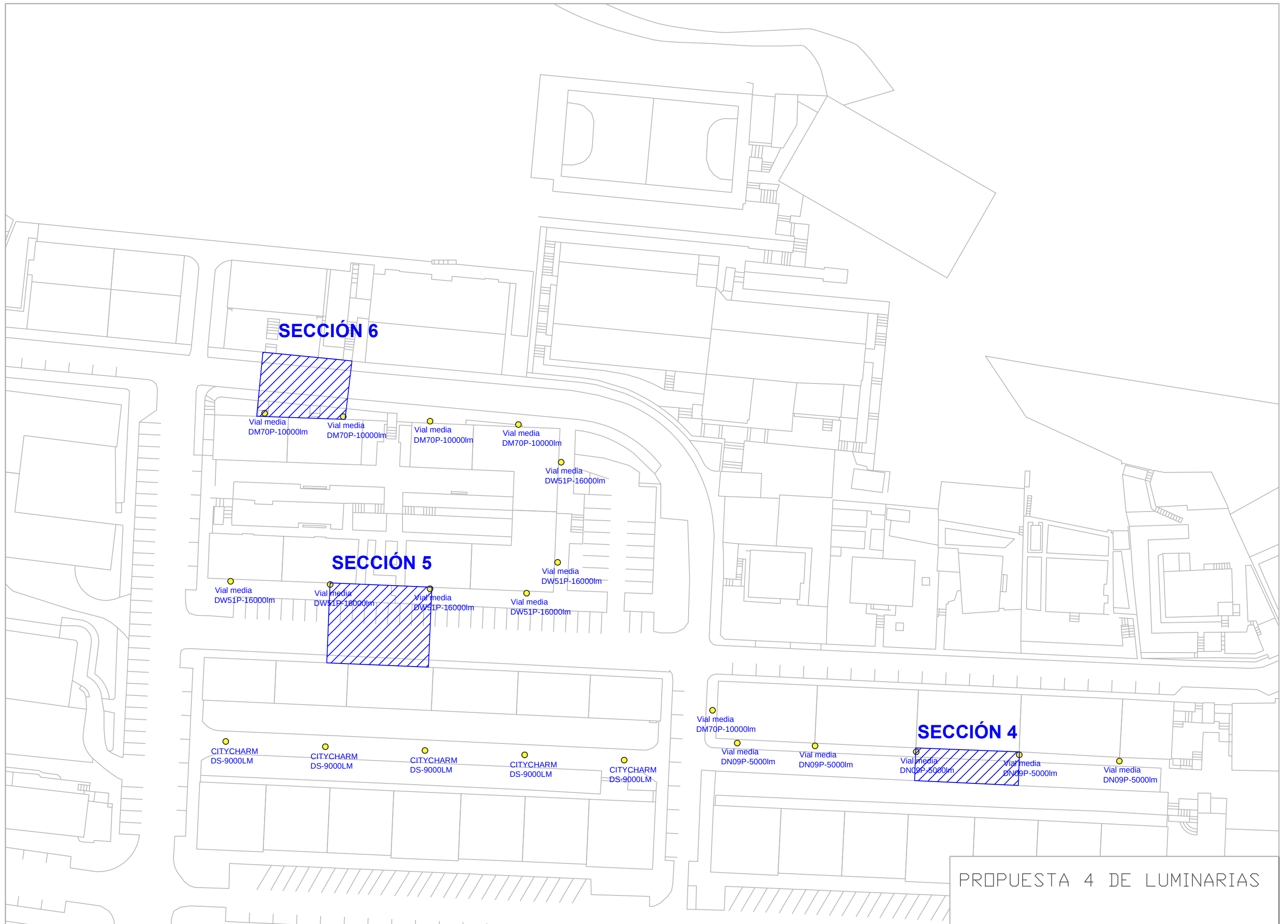
Columna 4 m+ Fluid
DS50 9000LM

Columna 4 m+ Fluid
DS50 9000LM

Columna 5 m+ vial
mini DS50 9000LM

Columna 5 m+ vial
mini DS50 9000LM

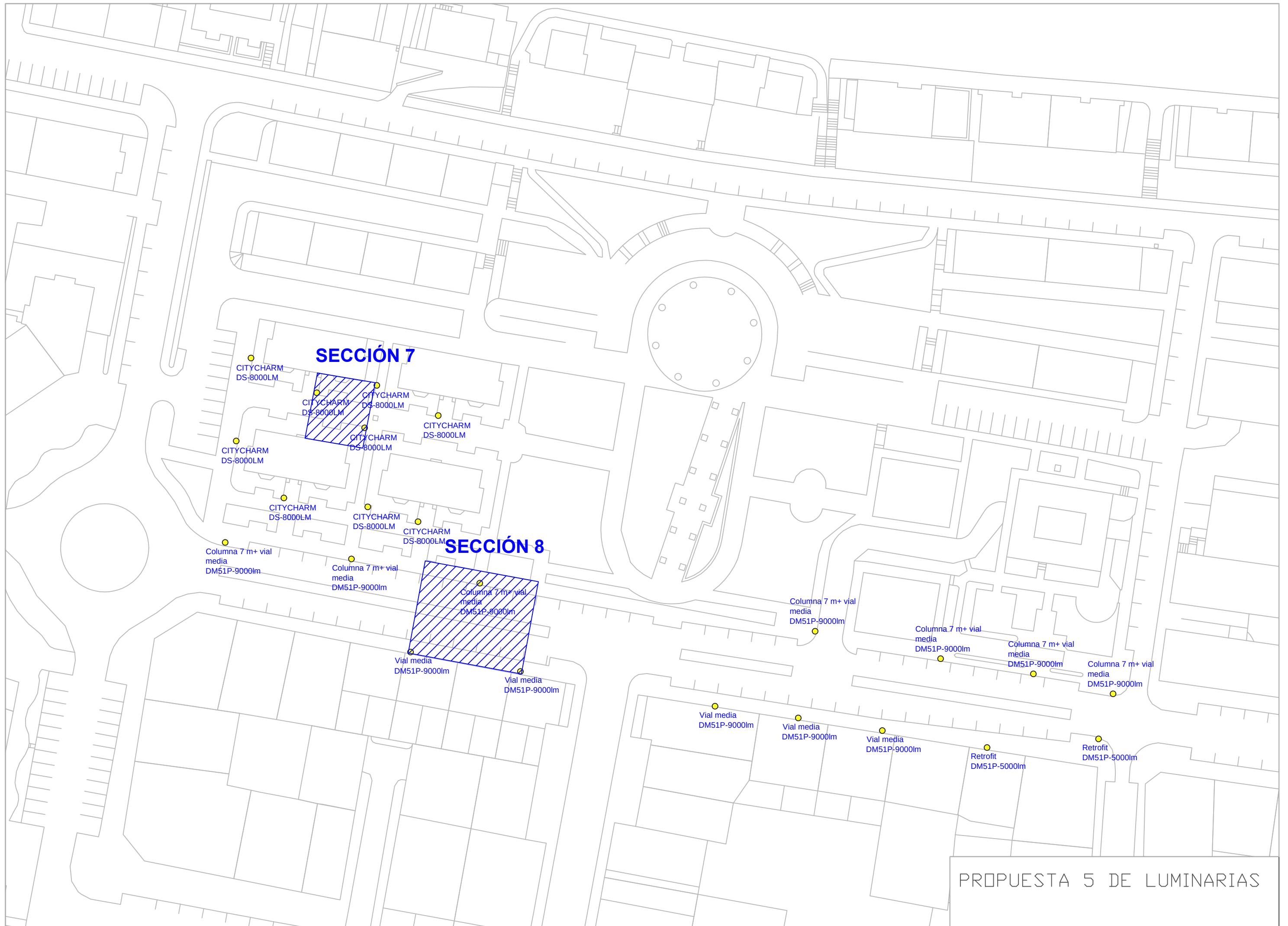


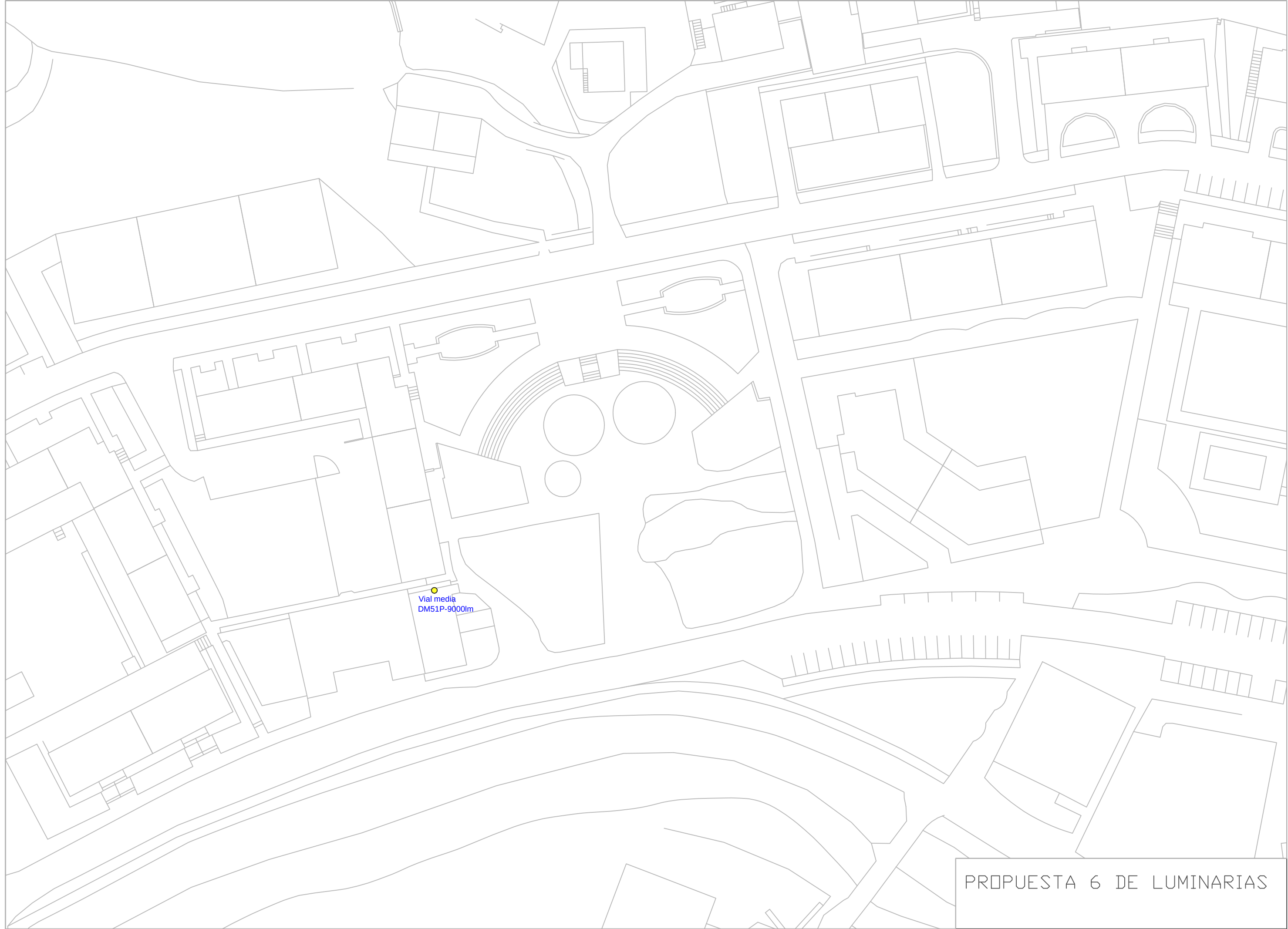


SECCIÓN 6

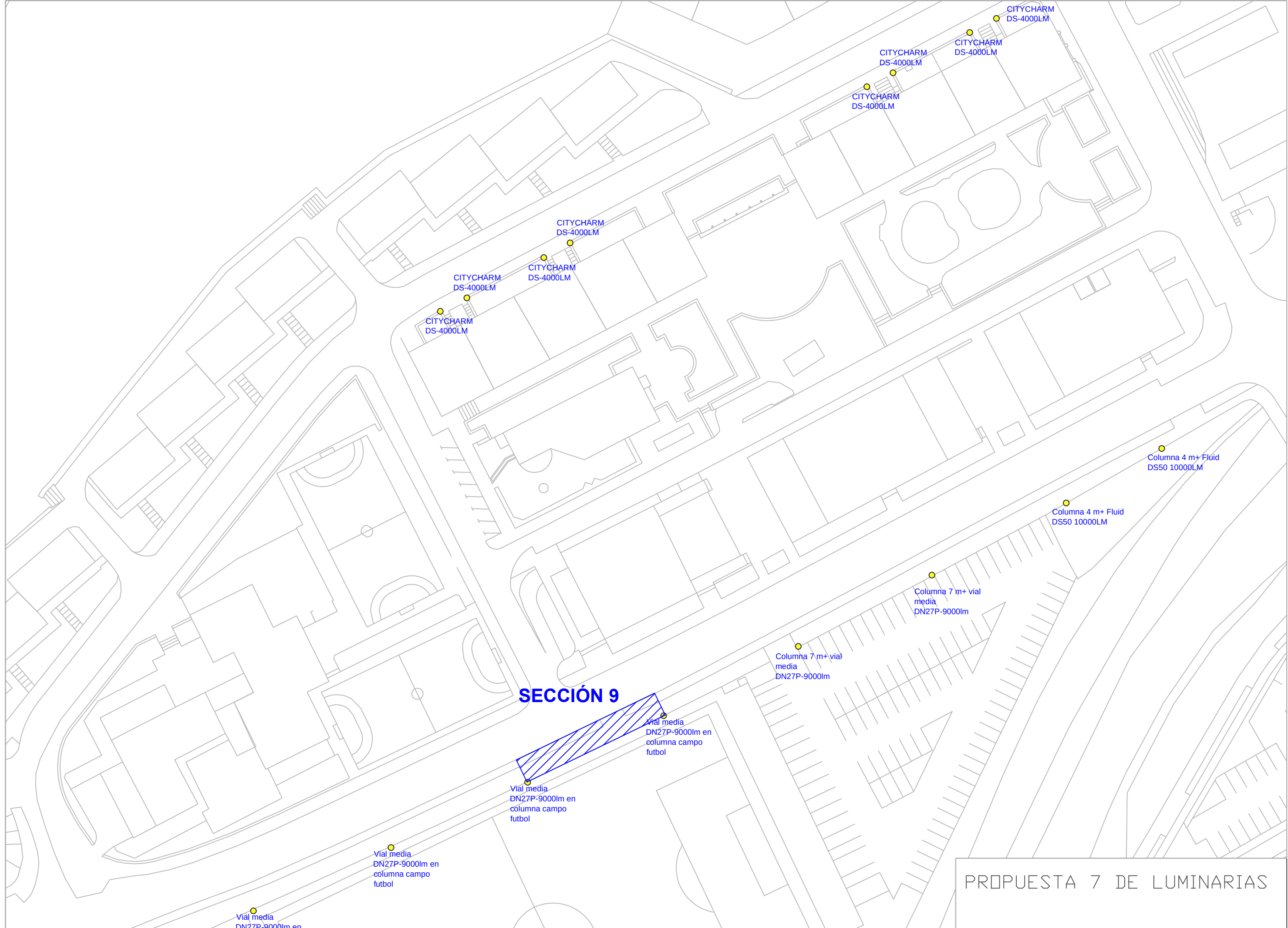
SECCIÓN 5

SECCIÓN 4

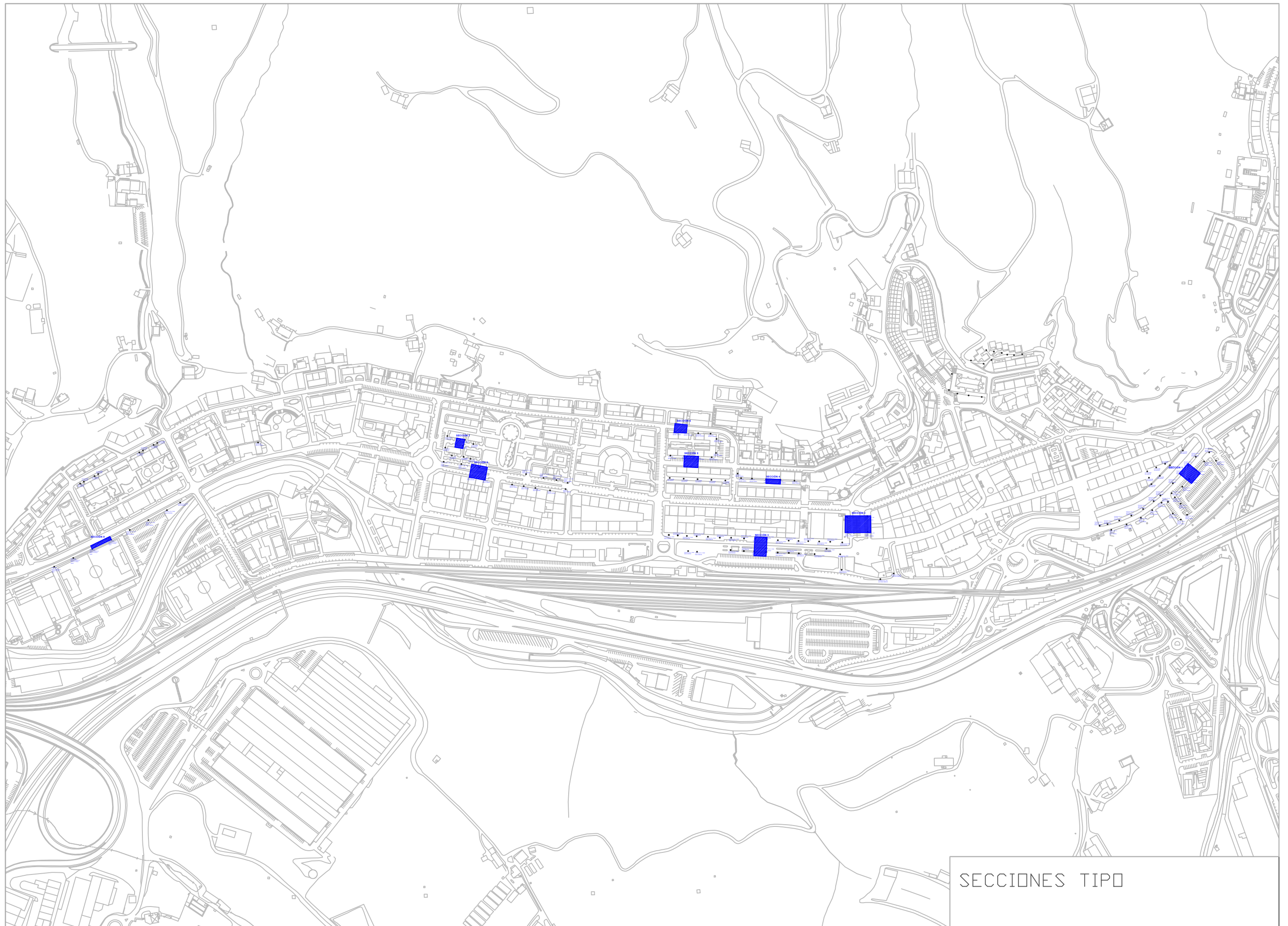




PROPUESTA 6 DE LUMINARIAS



PROPUESTA 7 DE LUMINARIAS



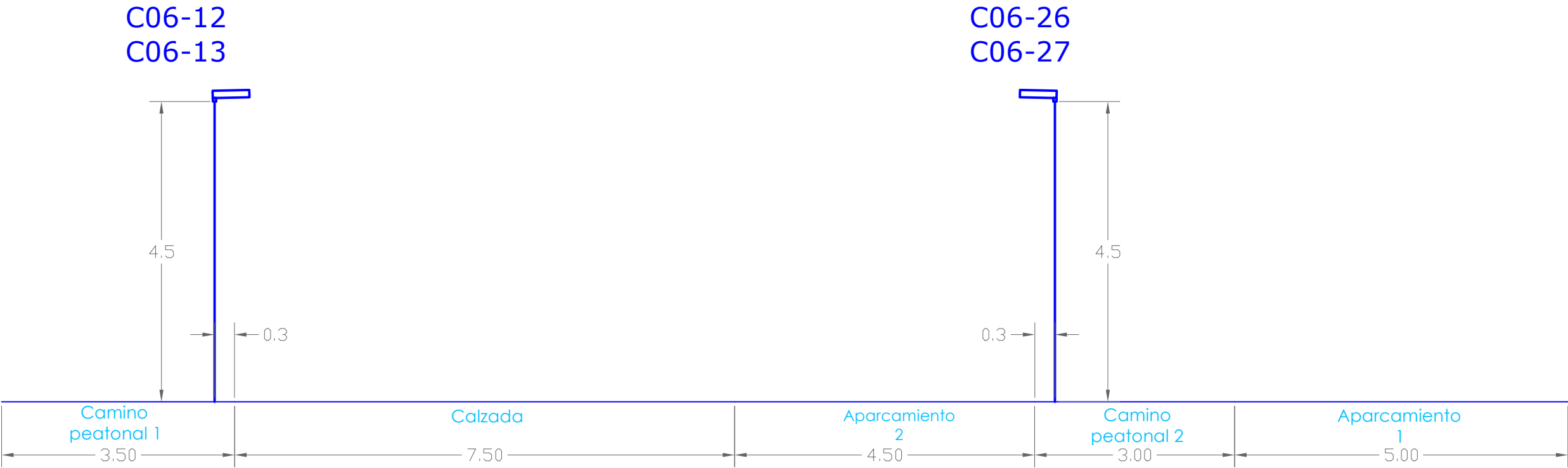
SECCIONES TIPO

SECCIÓN 1

Bilateral

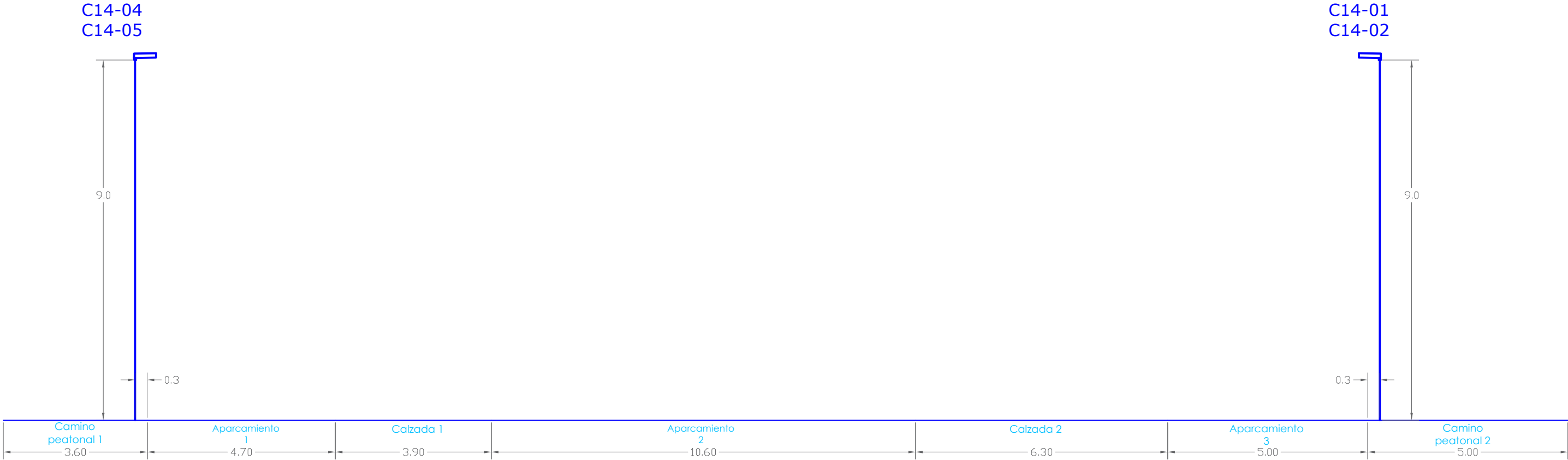
Interdistancia : 17,5 m.

Luminaria vial, máxima inclinación de luminaria 0º sobre la horizontal. Máxima potencia a utilizar XXW por punto de luz.



SECCIÓN 2

Bilateral
Interdistancia : 22 m.
Luminaria vial, máxima inclinación de luminaria 0º
sobre la horizontal. Máxima potencia a utilizar XXW
por punto de luz.

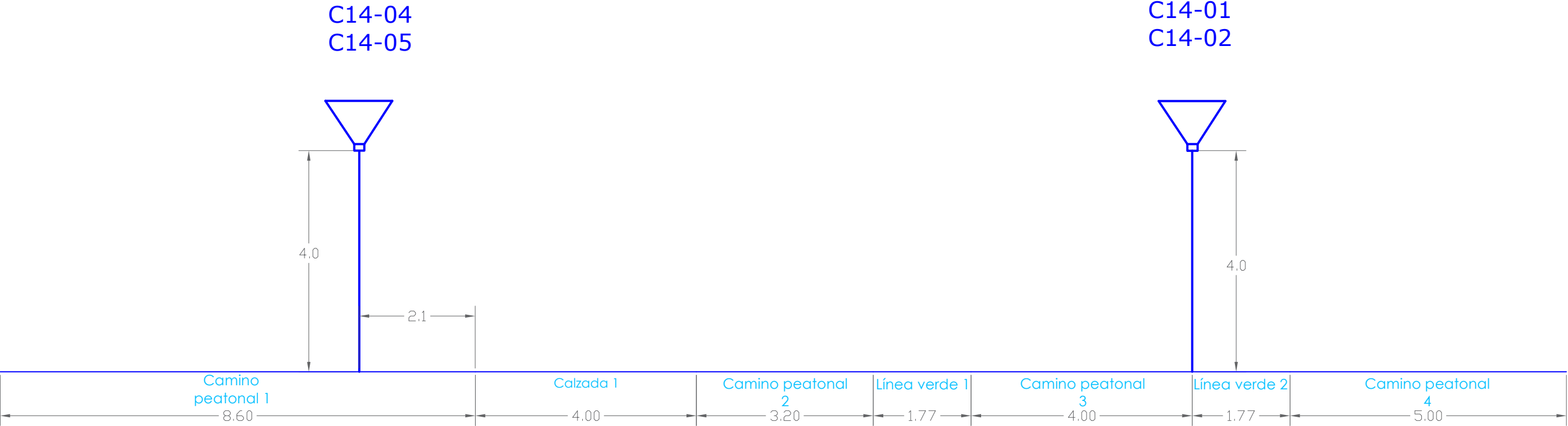


SECCIÓN 3

Bilateral

Interdistancia : 17,5 m.

Luminaria FLUID o similar, máxima inclinación de luminaria 0º sobre la horizontal. Máxima potencia a utilizar XXW por punto de luz.

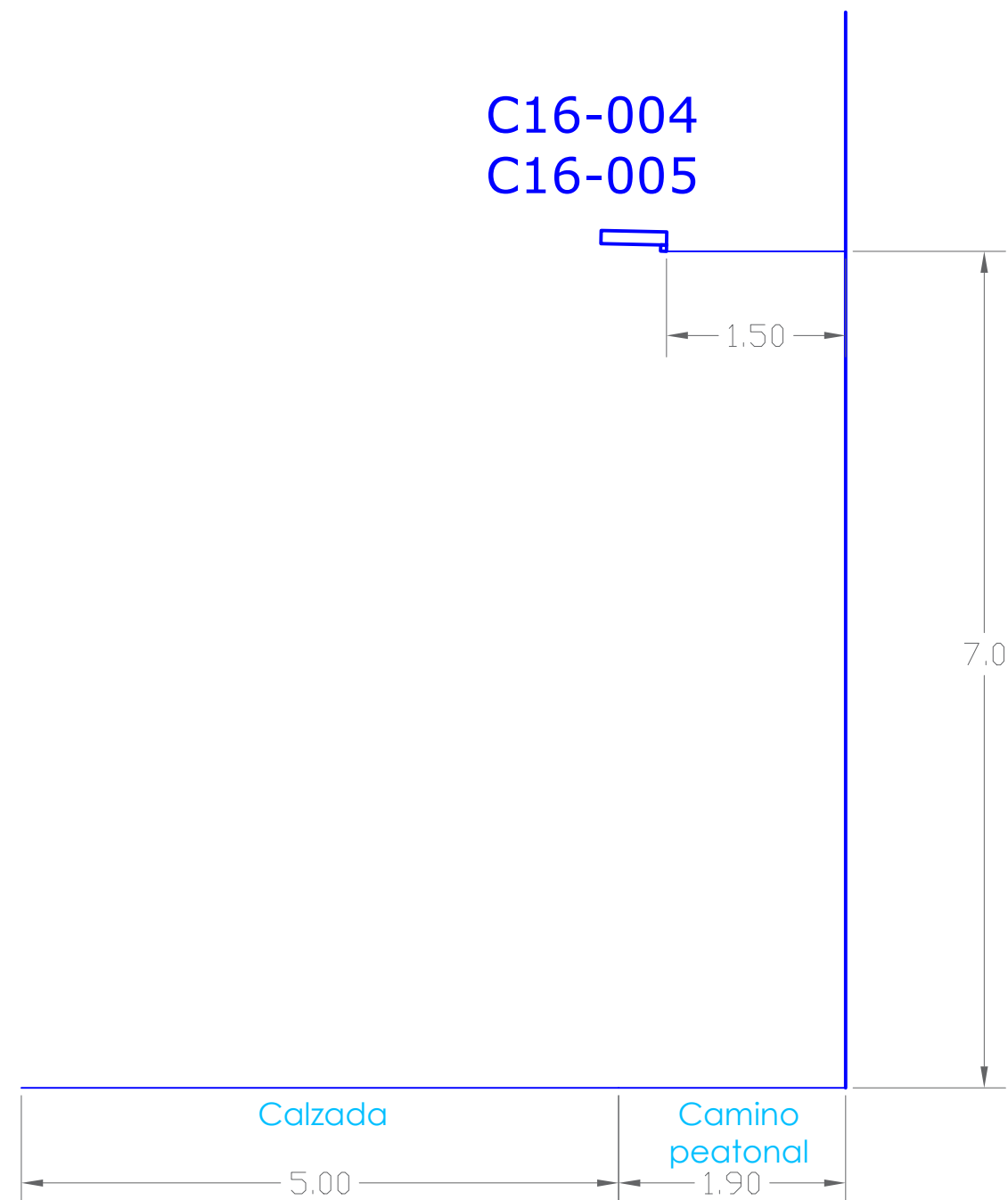


SECCIÓN 4

Unilateral

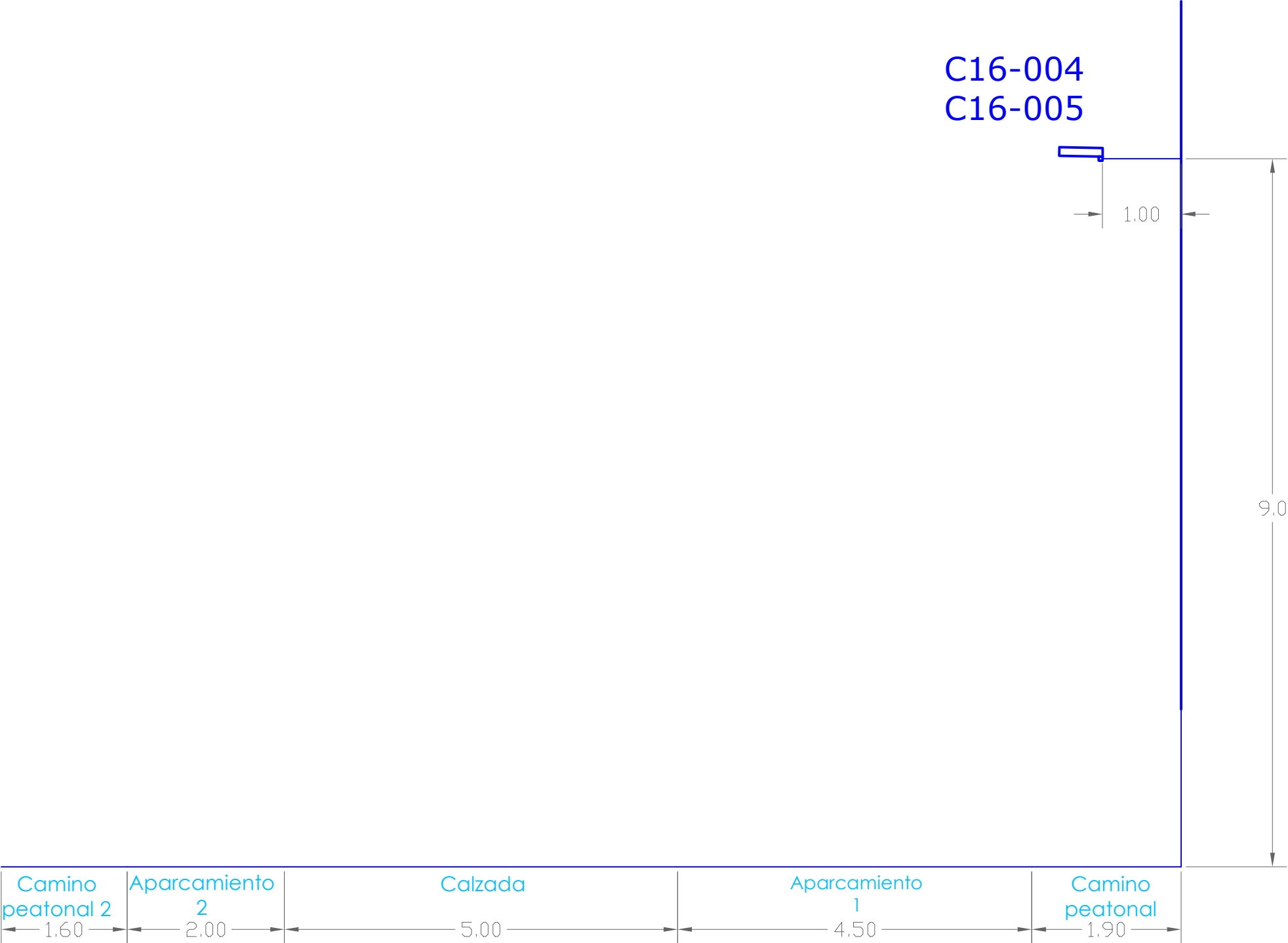
Interdistancia : 22 m.

Luminaria vial, máxima inclinación de
luminaria 0° sobre la horizontal. Máxima
potencia a utilizar XXW por punto de luz.



SECCIÓN 5

Unilateral
Interdistancia : 21 m.
Luminaria vial, máxima inclinación de
luminaria 0º sobre la horizontal.Máxima
potencia a utilizar XXW por punto de luz.

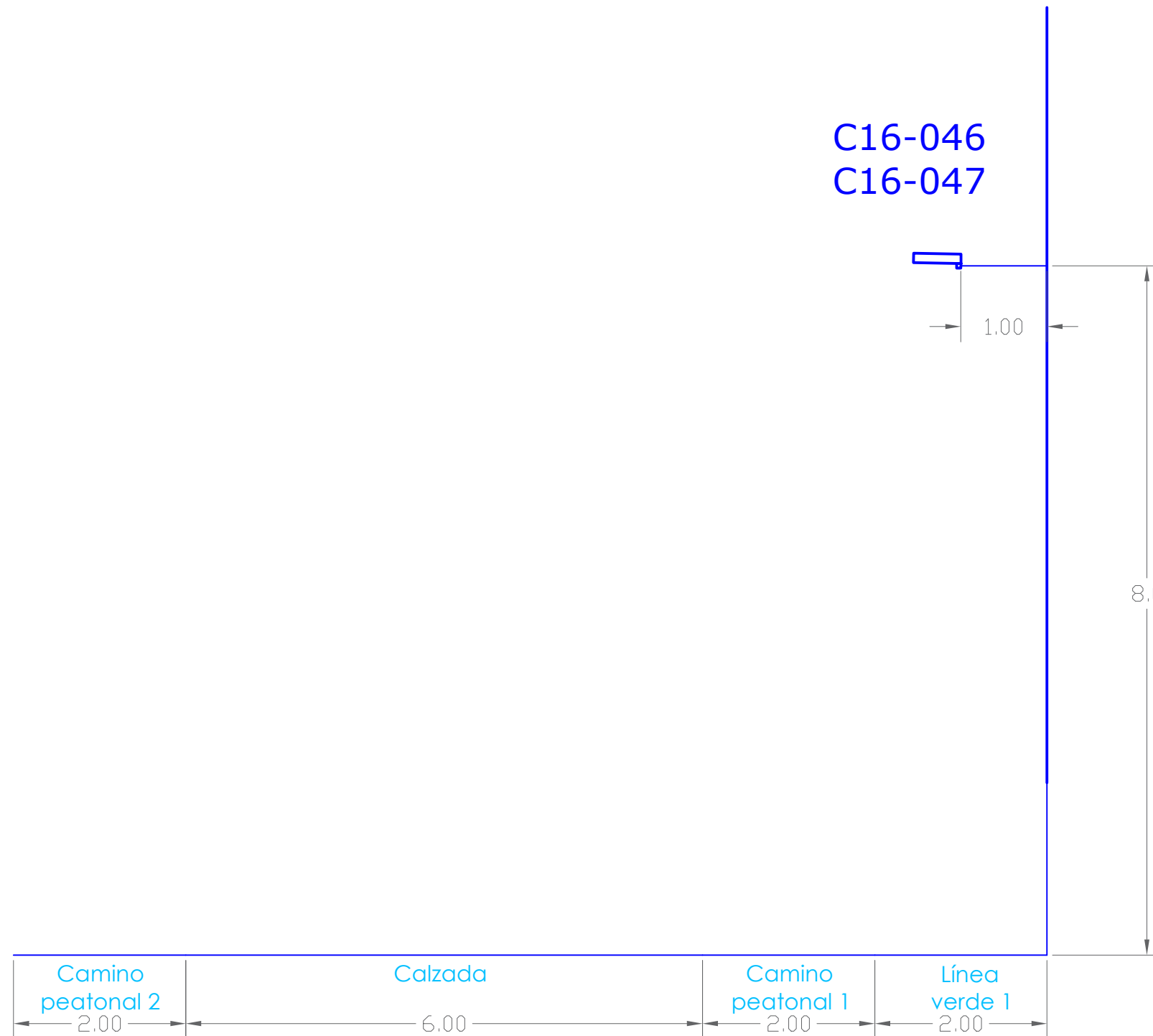


SECCIÓN 6

Unilateral

Interdistancia : 17 m.

Luminaria vial, máxima inclinación de
luminaria 0° sobre la horizontal. Máxima
potencia a utilizar XXW por punto de luz.



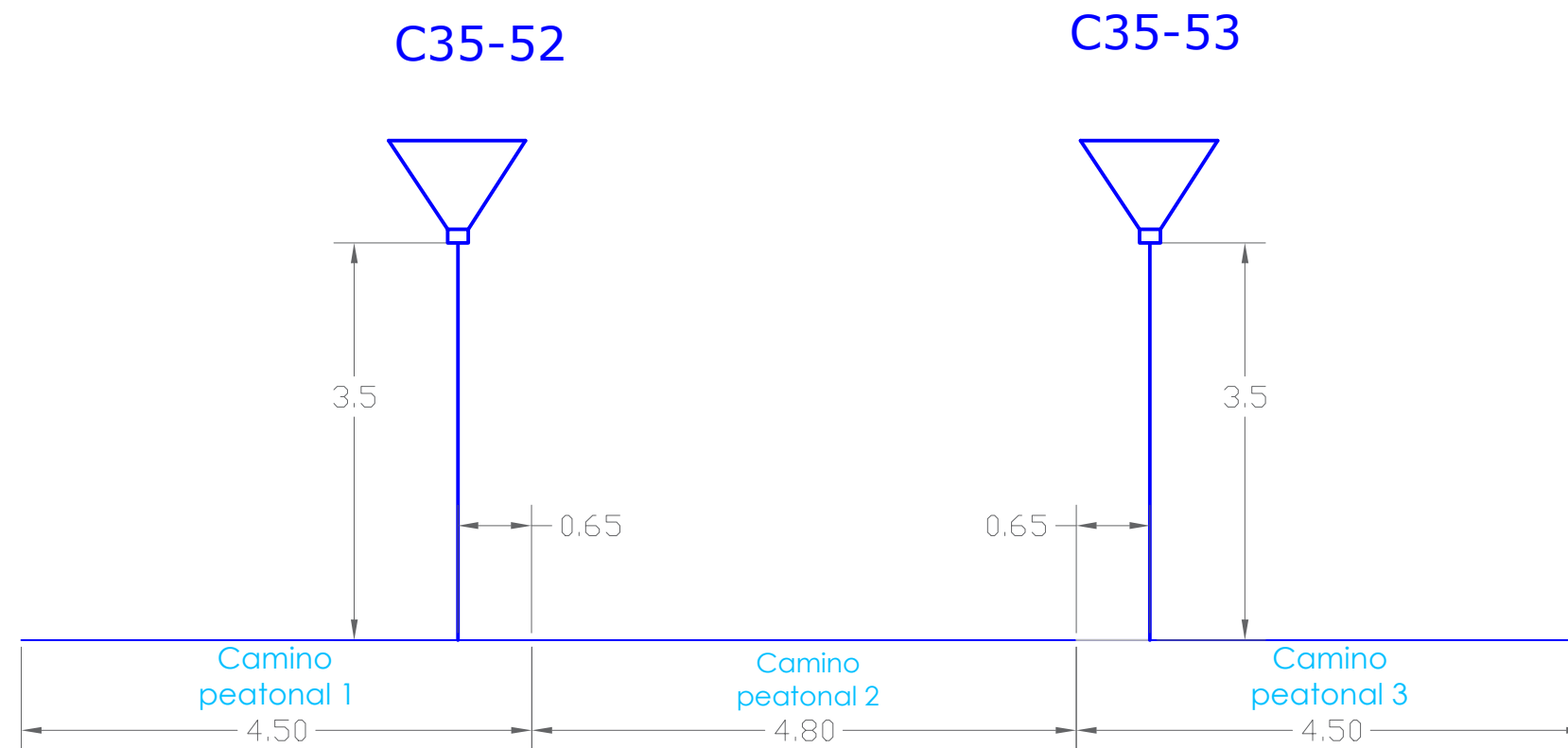
SECCION 6

SECCIÓN 7

Tresbolillo

Interdistancia : 24 m entre luminarias del mismo lado.

Luminaria CITYCHARM o similar, máxima inclinación de luminaria 0° sobre la horizontal.
Máxima potencia a utilizar XXW por punto de luz.

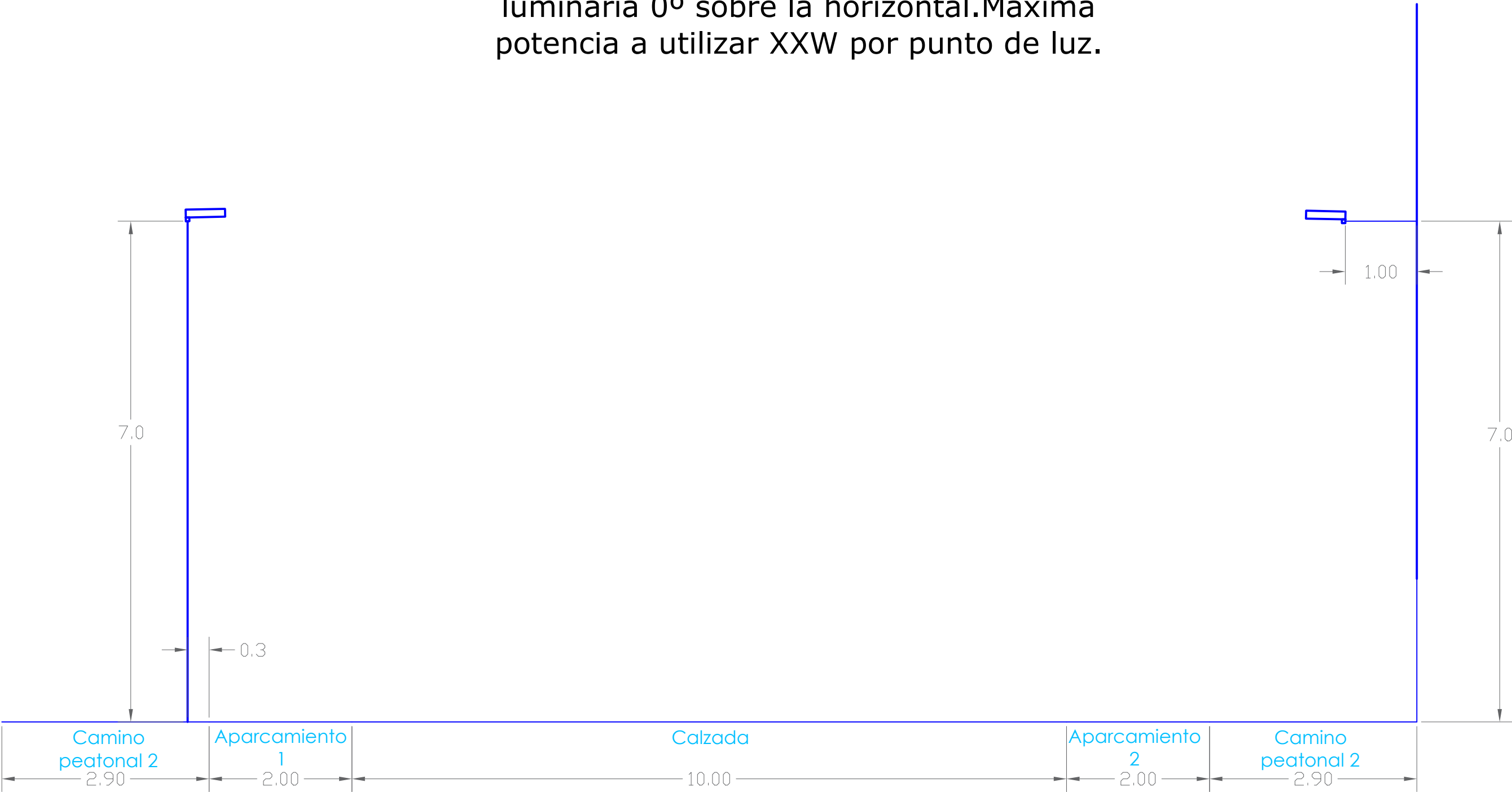


SECCIÓN 8

Tresbolillo

Interdistancia : 23 m entre luminarias del mismo lado.

Luminaria vial, máxima inclinación de luminaria 0° sobre la horizontal.Máxima potencia a utilizar XXW por punto de luz.

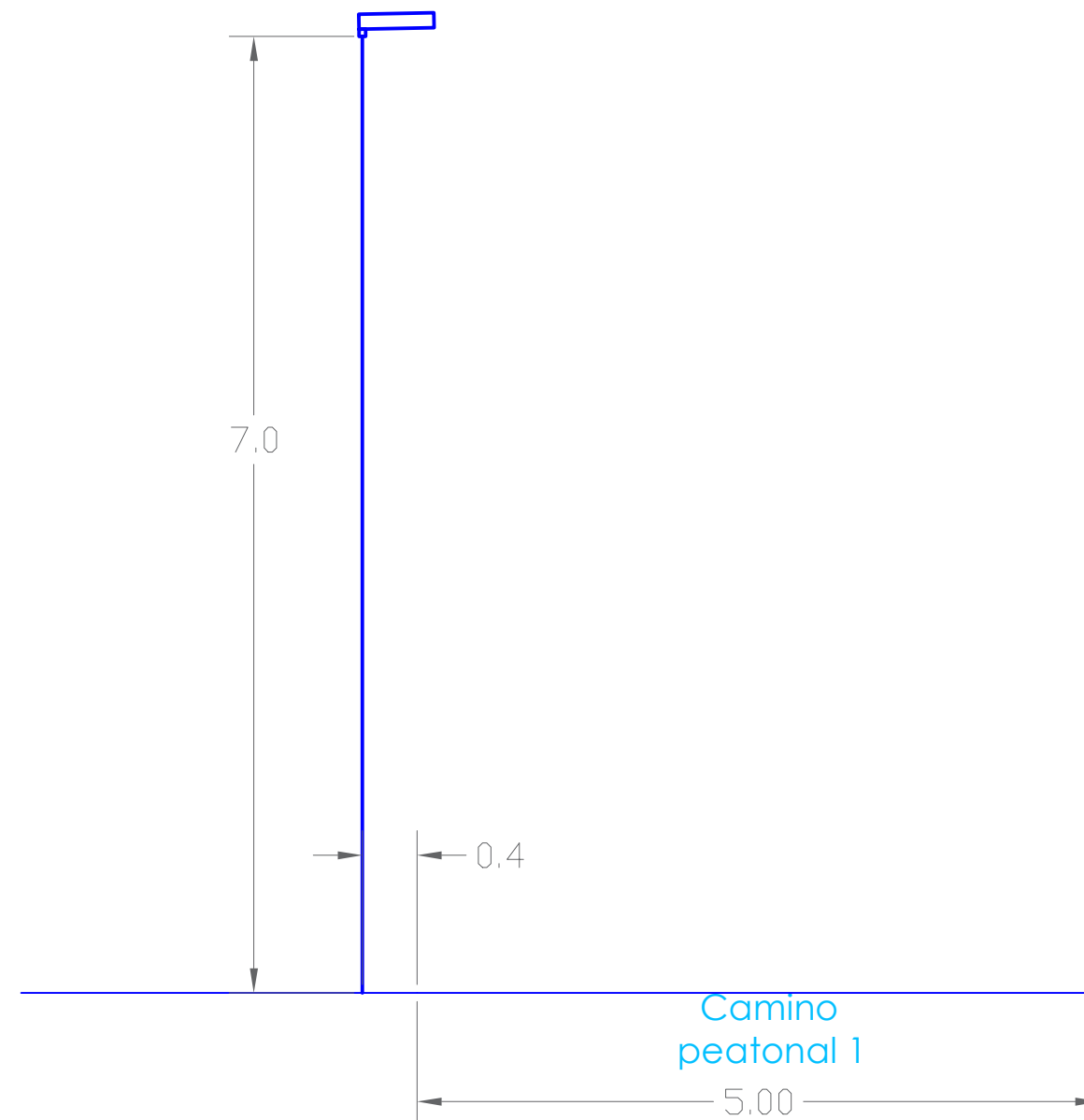


SECCIÓN 9

Unilateral

Interdistancia : 31,8 m.

Luminaria vial, máxima inclinación de luminaria 0° sobre la horizontal. Máxima potencia a utilizar XXW por punto de luz.



ANEXO II

SECCIONES

ANEXO II. SECCIONES

Sección tipo	Clase de alumbrado	Emed (lx)		Emin (lx)		Uo (%)	
		Proy	REEIAE (referencia)	Proy	REEIAE (min exigido)	Proy	REEIAE (min exigido)
SECCIÓN 1. Camino peatonal 1	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 1. Calzada	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 1. Aparcamiento 1	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 1. Camino peatonal 2	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 1. Aparcamiento 2	S2		10		3	--	--
SECCIÓN 2. Camino peatonal 1	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 2. Aparcamiento 1	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 2. Calzada 1	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 2. Aparcamiento 2	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 2. Calzada 2	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 2. Aparcamiento 3	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 2. Camino peatonal 2	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 3. Camino peatonal 1	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 3. Calzada	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 3. Camino peatonal 2	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 3. Línea verde 1	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 3. Camino peatonal 3	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 3. Línea verde 2	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 3. Camino peatonal 4	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 4. Camino peatonal 1	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 4. Calzada	S2		10		3	--	--
SECCIÓN 5. Camino peatonal 1	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 5. Aparcamiento 1	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 5. Calzada	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 5. Aparcamiento 2	S2		10		3	--	--
SECCIÓN 5. Camino peatonal 2	S2		10		3	--	--
SECCIÓN 6. Camino peatonal 1	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 6. Calzada	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 3. Camino peatonal 2	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 6. Línea verde	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 7. Camino peatonal 1	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 7. Camino peatonal 2	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 7. Camino peatonal 3	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 8. Camino peatonal 1	S1		15		5	--	--
SECCIÓN 8. Aparcamiento 1	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 8. Calzada	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 8. Aparcamiento 2	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 8. Camino peatonal 3	CE2		20	--	--		0.4
SECCIÓN 9. Camino peatonal 1	S1		15		5	--	--

Rellenar las celdas sombreadas en este color con los resultados del estudio lumínico.

Kolore honekin zehaztutako gelaxkak bete

ANEXO III

PRESUPUESTO

ANEXO III. PRESUPUESTO

El objeto de este presupuesto es aportar la relación de elementos a suministrar e instalar

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALT	SUSTITUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR DE BEASAIN 2026							
VIALMED	u LUMINARIA VIAL MEDIA Suministro y colocación de luminaria LUMINARIA VIAL, PHILIPS LUMA BGP704, o equivalente: Luminaria, disponible hasta en 5 tamaños, fabricación carcasa de aluminio inyectado a alta presión aleación LM6, doble compartimento óptico y electrónica, con acceso superior con un único clip de cierre y varilla automática de bloqueo, cierre de vidrio plano templado con FHS 0%, hasta 40 ópticas en PMMA con posibilidad de paralúmenes. Fuente de luz múltiples chips LED de alta potencia. Vida útil a las 100.000 horas no inferior a L94B10. Tasa fallo del driver no superior 0,5% a las 5.000 horas. Temperatura de funcionamiento -40 a +50°C, con control térmico por NTC. IP66 e IK09/IK10 de luminaria completa, con ensayo. Driver y auxiliares en caja cerrada plástica con conectores rápidos de 8 pines, reemplazo sin desconexión de cableado. Driver con intensidad inferior a 1000 mA, protocolo DALI-2, regulación preprogramada con hasta 5 escalones, flujo constante (CLO) y ajustable (ALO). Disponibilidad de conector superior, inferior o ambos simultáneamente, tipo Zhaga book 18 ed. 2 o equivalente, Ø18mm, 20g incluyendo tapón, 24VDC, DALI-2, instalación manual de nodos y sensores. Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar nivel de regulación en tiempo real al detectar señal modulación 50/60Hz LN, 150/180Hz LL a través de la línea eléctrica. Etiqueta QR adherida a carcasa y embalaje para acceso a información de producto, registro fecha instalación, acceso al manual de mantenimiento y reprogramación del driver desde móvil o tablet NFC o equivalente; disponibilidad de APP gratuita. Fijación reversible para entrada lateral 42-60mm y post top a hasta 76mm.; inclinación ±20° en pasos de 2,5. Conector multibloque extraíble con ¼ de vuelta para cablear más fácilmente. Clase I o Clase II. Protección contra sobretensiones hasta 10kV. Protección contra descarga electrostática. Certificados ENEC y ENEC Plus o equivalentes (Tipo 5 ISO/IEC 17067), emitido por organismo acreditado por ENAC o equivalente; certificado de interoperabilidad ZD4i o equivalente; certificado ENEC o equivalente del driver; certificado DALI-2 de la alianza DALI o equivalente. Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, sustitución de fusibles de protección de la luminaria a 2A gG, cable RVK3G2,5 desde caja clavada hasta luminaria, programación de luminaria con programador MULTIONE según las especificaciones de la dirección de obra, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.							
	Igartza-Oleta	6				6,00		
	Dolarea parkea	1				1,00		
	Erauskin	4				4,00		
	Nekoalde/Foru kalea	16				16,00		
	Oriamendi	12				12,00		
						39,00	623,15	24.302,85

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VIALMIN	u LUMINARIA VIAL MINI Suministro y colocación de luminaria LUMINARIA VIAL, PHILIPS LUMA BGP713, o equivalente: Luminaria, disponible hasta en 5 tamaños, fabricación carcasa de aluminio inyectado a alta presión aleación LM6, doble compartimento óptico y electrónica, con acceso superior con un único clip de cierre y varilla automática de bloqueo, cierre de vidrio plano templado con FHS 0%, hasta 40 ópticas en PMMA con posibilidad de paralúmenes. Fuente de luz múltiples chips LED de alta potencia. Vida útil a las 100.000 horas no inferior a L94B10. Tasa fallo del driver no superior 0,5% a las 5.000 horas. Temperatura de funcionamiento -40 a +50°C, con control térmico por NTC. IP66 e IK09/IK10 de luminaria completa, con ensayo. Driver y auxiliares en caja cerrada plástica con conectores rápidos de 8 pines, reemplazo sin desconexión de cableado. Driver con intensidad inferior a 1000 mA, protocolo DALI-2, regulación preprogramada con hasta 5 escalones, flujo constante (CLO) y ajustable (ALO). Disponibilidad de conector superior, inferior o ambos simultáneamente, tipo Zhaga book 18 ed. 2 o equivalente, Ø18mm, 20g incluyendo tapón, 24VDC, DALI-2, instalación manual de nodos y sensores. Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar nivel de regulación en tiempo real al detectar señal modulación 50/60Hz LN, 150/180Hz LL a través de la línea eléctrica. Etiqueta QR adherida a carcasa y embalaje para acceso a información de producto, registro fecha instalación, acceso al manual de mantenimiento y reprogramación del driver desde móvil o tablet NFC o equivalente; disponibilidad de APP gratuita. Fijación reversible para entrada lateral 42-60mm y post top a hasta 76mm.; inclinación ±20° en pasos de 2,5. Conector multibloque extraíble con ¼ de vuelta para cablear más fácilmente. Clase I o Clase II. Protección contra sobretensiones hasta 10kV. Protección contra descarga electrostática. Certificados ENEC y ENEC Plus o equivalentes (Tipo 5 ISO/IEC 17067), emitido por organismo acreditado por ENAC o equivalente; certificado de interoperabilidad ZD4i o equivalente; certificado ENEC o equivalente del driver; certificado DALI-2 de la alianza DALI o equivalente. Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, sustitución de fusibles de protección de la luminaria a 2A gG, cable RVK3G2,5 desde caja clavada hasta luminaria, programación de luminaria con programador MULTIONE según las especificaciones de la dirección de obra, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.							
	Zaldizurreta						29,00	
	Joan Iturralde	2					2,00	
							31,00	555,98
								17.235,38

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RETROHARM	u RETROFIT LUMINARIA HARMONY Suministro y colocación de retrofit compatible con la luminaria HARMONY existente: Retrofit con placa metálica de soporte adaptado perfectamente a las sujeciones de la carcasa. El retrofit dispone hasta 40 ópticas en PMMA con posibilidad de paralúmenes. Fuente de luz múltiples chips LED de alta potencia. Vida útil a las 100.000 horas no inferior a L94B10. Tasa fallo del driver no superior 0,5% a las 5.000 horas. Temperatura de funcionamiento -40 a +50°C, con control térmico por NTC. IP66 e IK09/IK10 de luminaria completa, con ensayo. Driver y auxiliares en caja cerrada plástica con conectores rápidos de 8 pines, reemplazo sin desconexión de cableado. Driver con intensidad inferior a 1000 mA, protocolo DALI-2, regulación preprogramada con hasta 5 escalones, flujo constante (CLO) y ajustable (ALO). Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar nivel de regulación en tiempo real al detectar señal modulación 50/60Hz LN, 150/180Hz LL a través de la línea eléctrica. Etiqueta QR adherida a carcasa y embalaje para acceso a información de producto, registro fecha instalación, acceso al manual de mantenimiento y reprogramación del driver desde móvil o tablet NFC o equivalente; disponibilidad de APP gratuita. Clase II. Protección contra sobretensiones hasta 10kV. Protección contra descarga electrostática. Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de lámpara, sustitución de fusibles de protección de la luminaria a 2A gG,cable RVK3G2,5 desde caja claved hasta luminaria, programacion de luminaria con programador MULTIONE segun las especificaciones de la dirección de obra, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.							
Oriamendi		2				2,00		
						2,00	385,98	771,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

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

METROFLUID u LUMINARIA METRONOMIS FLUID + COLUMNA METROTUBE DE 4 METROS O SIMILAR

Suministro y colocación de luminaria LUMINARIA HORNAMENTAL, PHILIPS METRONOMIS FLUID BDS670 + COLUMNNA TUBE 4 metros, o equivalente: fabricación carcasa de aluminio inyectado a alta presión aleación LM6, doble compartimento óptico y electrónica, con acceso superior con un único clip de cierre y varilla automática de bloqueo, cierre de vidrio plano templado con FHS 0%, hasta 40 ópticas en PMMA con posibilidad de paralúmenes. Fuente de luz múltiples chips LED de alta potencia. Vida útil a las 100.000 horas no inferior a L94B10. Tasa fallo del driver no superior 0,5% a las 5.000 horas. Temperatura de funcionamiento -40 a +50°C, con control térmico por NTC. IP66 e IK09/IK10 de luminaria completa, con ensayo. Driver y auxiliares en caja cerrada plástica con conectores rápidos de 8 pines, reemplazo sin desconexión de cableado. Driver con intensidad inferior a 1000 mA, protocolo DALI-2, regulación preprogramada con hasta 5 escalones, flujo constante (CLO) y ajustable (ALO). Disponibilidad de conector superior, inferior o ambos simultáneamente, tipo Zhaga book 18 ed. 2 o equivalente, Ø18mm, 20g incluyendo tapón, 24VDC, DALI-2, instalación manual de nodos y sensores. Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar nivel de regulación en tiempo real al detectar señal modulación 50/60Hz LN, 150/180Hz LL a través de la línea eléctrica. Etiqueta QR adherida a carcasa y embalaje para acceso a información de producto, registro fecha instalación, acceso al manual de mantenimiento y reprogramación del driver desde móvil o tablet NFC o equivalente; disponibilidad de APP gratuita. Fijación reversible para entrada lateral 42-60mm y post top a hasta 76mm.; inclinación ±20° en pasos de 2,5. Conector multibloque extraíble con ¼ de vuelta para cablear más fácilmente. Clase I o Clase II. Protección contra sobretensiones hasta 10kV. Protección contra descarga electrostática. Certificados ENEC y ENEC Plus o equivalentes (Tipo 5 ISO/IEC 17067), emitido por organismo acreditado por ENAC o equivalente; certificado de interoperabilidad ZD4i o equivalente; certificado ENEC o equivalente del driver; certificado DALI-2 de la alianza DALI o equivalente.

La columna será totalmente cilíndrica, en montaje Post-TOP fabricada en tubo de acero carbono. Provista de una puerta enrasada, pletina de fijación de caja de conexiones y puesta a tierra. La columna debe disponer de un diámetro superior para que la luminaria Metronomis Fluid encaje perfectamente en la columna siendo el diámetro inferior de la luminaria de mismo diámetro que la parte superior de la columna. El casquillo está integrado en la punta de la columna por lo que el material y acabado son los mismos. El material del cual estará constituido será de acero carbono S-235-JR, o superior, según norma UNE-EN-10025, con las siguientes homologaciones UNE-EN-40-5:2003 (EN 40-5:2002); certificado del producto (marca N) y certificado de conformidad para el marcado CE. Acabado en galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previos de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento, según la norma UNE-EN-1461. Lijado y lavado de la superficie. Aplicación de una

capa de pintura en poliester al horno, acabado medio ≥50 micras, en color a determinar por la dirección facultativa.

Se incluye suministro del nuevo conjunto, desmontaje de columna existente, transporte, colocación del conjunto (luminaria+columna), conexionado de luminaria, caja clavada o similar, fusibles de protección de la luminaria a 2A gG, cable RVK3G2,5 desde caja fusibles hasta luminaria, programación de luminaria con programador MULTIONE según las especificaciones de la dirección de obra, 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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Igartza-Oleta	2				2,00		
	Pergolas enparantza	31				31,00		
						33,00	1.330,03	43.890,99
CITYCHA	u LUMINARIA CITYCHARM O SIMILAR							
	Suministro y colocación de luminaria LUMINARIA HORNAMENTAL PHILIPS CITYCHARM BDS491, o equivalente: fabricación carcasa de aluminio inyectado a alta presión aleación LM6, doble compartimento óptico y electrónica, con acceso superior con un único clip de cierre y varilla automática de bloqueo, cierre de vidrio plano templado con FHS 0%, hasta 40 ópticas en PM-MA . Fuente de luz múltiples chips LED de alta potencia. Vida útil a las 100.000 horas no inferior a L94B10. Tasa fallo del driver no superior 0,5% a las 5.000 horas. Temperatura de funcionamiento -40 a +50°C, con control térmico por NTC. IP66 e IK09/IK10 de luminaria completa, con ensayo. Driver y auxiliares en caja cerrada plástica con conectores rápidos de 8 pines, reemplazo sin desconexión de cableado. Driver con intensidad inferior a 1000 mA, protocolo DALI-2, regulación preprogramada con hasta 5 escalones, flujo constante (CLO) y ajustable (ALO). Disponibilidad de conector superior, inferior o ambos simultáneamente, tipo Zhaga book 18 ed. 2 o equivalente, Ø18mm, 20g incluyendo tapón, 24VDC, DALI-2, instalación manual de nodos y sensores. Disponibilidad de receptor integrado en driver, capaz de variar nivel de regulación en tiempo real al detectar señal modulación 50/60Hz LN, 150/180Hz LL a través de la línea eléctrica. Etiqueta QR adherida a carcasa y embalaje para acceso a información de producto, registro fecha instalación, acceso al manual de mantenimiento y reprogramación del driver desde móvil o tablet NFC o equivalente; disponibilidad de APP gratuita. Fijación reversible para entrada lateral 42-60mm y post top a hasta 76mm.; inclinación ±20° en pasos de 2,5. Conector multibloque extraíble con ¼ de vuelta para cablear más fácilmente. Clase I o Clase II. Protección contra sobretensiones hasta 10kV. Protección contra descarga electrostática. Certificados ENEC y ENEC Plus o equivalentes (Tipo 5 ISO/IEC 17067), emitido por organismo acreditado por ENAC o equivalente; certificado de interoperabilidad ZD4i o equivalente; certificado ENEC o equivalente del driver; certificado DALI-2 de la alianza DALI o equivalente. Se incluye suministro, transporte, colocación del conjunto, conexionado de luminaria, sustitución de fusibles de protección de la luminaria a 2A gG, programación de luminaria con programador MULTIONE según las especificaciones de la dirección de obra, material accesorio y colocación, así como todos los medios y elementos auxiliares necesarios para su correcta ejecución. Unidad totalmente instalada y terminada.							
	Errekarte	8				8,00		
	Nekoalde/Foru kalea	5				5,00		
	Martin Aramburu/Nabarro Larreategi	9				9,00		
	Plaza bombería	8				8,00		
						30,00	666,58	19.997,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COLUMN4.5	u COLUMNA TRONCOCONICA 4,5 METROS Suministro e instalación de columna troncoconica de 4,5 metros sobre base existente, se debe suministrar los pernos para poder realizar la base. Fabricadas según norma UNE EN-40-5:2002 y marcado CE bajo seguimiento del organismo de control autorizado AENOR. Materiales: Fuste troncocónico y chapa base embutida en acero de calidad S-235-JR. Acabado: Galvanizado en caliente según norma UNE-EN 1461. Pintado: Pintura termolacada RAL estandar, color a escoger por ayuntamiento. Fijación de luminaria : Vertical Ø 60 mm. Puerta registro enrasada – abertura 80x220 mm. Accesorios de anclaje Ref.515 - M18x500 mm. Caja de conexión y protección , con fusibles, mano de obra incluido, totalmente instalada.							
	Zaldizurreta	28				28,00		
						28,00	392,86	11.000,08
COLUMN5	u COLUMNA TRONCOCONICA 5 METROS Suministro e instalación de columna troncoconica de 5 metros sobre base existente, se debe suministrar los pernos para poder realizar la base. Fabricadas según norma UNE EN-40-5:2002 y marcado CE bajo seguimiento del organismo de control autorizado AENOR. Materiales: Fuste troncocónico y chapa base embutida en acero de calidad S-235-JR. Acabado: Galvanizado en caliente según norma UNE-EN 1461. Pintado: Pintura termolacada RAL estandar, color a escoger por ayuntamiento. Fijación de luminaria : Vertical Ø 60 mm. Puerta registro enrasada – abertura 80x220 mm. Accesorios de anclaje Ref.515 - M18x500 mm. Caja de conexión y protección , con fusibles, mano de obra incluido, totalmente instalada.							
	Joan Iturralde	2				2,00		
						2,00	413,50	827,00
COLUMN7	u COLUMNA TRONCOCONICA 7 METROS Suministro e instalación de columna troncoconica de 7 metros sobre base existente, se debe suministrar los pernos para poder realizar la base. Fabricadas según norma UNE EN-40-5:2002 y marcado CE bajo seguimiento del organismo de control autorizado AENOR. Materiales: Fuste troncocónico y chapa base embutida en acero de calidad S-235-JR. Acabado: Galvanizado en caliente según norma UNE-EN 1461. Pintado: Pintura termolacada RAL estandar, color a escoger por ayuntamiento. Fijación de luminaria : Vertical Ø 60 mm. Puerta registro enrasada – abertura 80x220 mm. Accesorios de anclaje Ref.515 - M18x500 mm. Caja de conexión y protección , con fusibles, mano de obra incluido, totalmente instalada.							
	Igartza-Oleta	2				2,00		
	Oriamendi	7				7,00		
						9,00	530,18	4.771,62

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COLUMN9	u COLUMNA TRONCOCONICA 9 METROS Suministro e instalación de columna troncoconica de 9 metros sobre base existente, se debe suministrar los pernos para poder realizar la base. Fabricadas según norma UNE EN-40-5:2002 y marcado CE bajo seguimiento del organismo de control autorizado AENOR. Materiales: Fuste troncocónico y chapa base embutida en acero de calidad S-235-JR. Acabado: Galvanizado en caliente según norma UNE-EN 1461. Pintado: Pintura termolacada RAL estandar, color a escoger por ayuntamiento. Fijación de luminaria : Vertical Ø 60 mm. Puerta registro enrasada – abertura 80x220 mm. Accesorios de anclaje Ref.515 - M18x500 mm. Caja de conexión y protección , con fusibles, mano de obra incluido, totalmente instalada.							
	Erauskin	4				4,00		
						4,00	703,68	2.814,72
PICAPE	u SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA DE TIERRA CON PICAS DE ACERO COBREDO DE 2 METROS DE LONGITUD Suministro e instalación de toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m de longitud cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud, material accesorio y mano de obra incluidos.							
	Igartza-Oleta	3				3,00		
	Oriamendi	3				3,00		
						6,00	66,65	399,90
BRAZO	u BRAZO MURAL Suministro e instalación de brazo mural de 0,5 metro de longitud y 15 ° de inclinación para instalar una luminaria con tubo final de 60mm de diametro con 2 tornillos pasantes para sujección. Material Acero galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461. Unidad totalmente instalada y terminada.							
	Igartza-Oleta	4				4,00		
						4,00	150,00	600,00
TUBMET	m CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN MONTAJE SUPERFICIAL TUBO ACERO M25 Circuito de alimentación de alumbrado formado por conductor de cobre de 3G2,5 mm² de sección, designación RV-K 1000V, en sistema monofásico tendido bajo tubo de acero M25 galvanizado por inmersión en caliente según UNE EN ISO 1461 instalado sobre columna existente de soporte de red del campo de futbol, con parte proporcional de terminales, caja de conexiones, fusibles, sistema de elevación y accesorios. Mano de obra incluido, totalmente terminado.							
	Igartza-oleta	4	7,00			28,00		
						28,00	39,16	1.096,48
CABL	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 para la ejecución de la nueva red. Material accesorio y mano de obra.							
	Igartza-Oleta	8	39,00			312,00		
	Oriamendi	6	32,00			192,00		
						504,00	9,17	4.621,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DESMONT	u PICADO Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO PARA DESMONTAJE DE COLUMNA DE ALUMBRADO EXISTENTE							
	Picado y levantado puntual de pavimento existente, incluso capa de acabado, mortero de agarre, solera o base necesaria, para permitir el desmontaje de columna de alumbrado exterior existente, incluyendo medios auxiliares, corte perimetral previo del pavimento, carga y retirada de escombros a contenedor o gestor autorizado, limpieza de la zona de trabajo y preparación del soporte.Posterior reposición del pavimento afectado con materiales análogos a los existentes, manteniendo espesores, pendientes, textura, color y acabado superficial, incluso recrecido, mortero de agarre, piezas de pavimento, rejuntado, nivelación y remates necesarios para dejar la zona completamente terminada y enrasada con el pavimento colindante.Totalmente ejecutado, incluso pequeño material, mano de obra, medios auxiliares y gestión de residuos, según indicaciones de la Dirección Facultativa							
	Pergolas enparantza					31,00		
	Joan Iturralde	2				2,00		
						33,00	159,00	5.247,00
RESID	u GESTION DE RESIDUOS							
						1,00	300,00	300,00
SEGU	u SEGURIDAD Y SALUD							
						1,00	1.000,00	1.000,00
TOTAL ALT								138.877,06
TOTAL.....								138.877,06

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
ALT	SUSTITUCIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR DE BEASAIN 2026.....	138.877,06	100,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	138.877,06	
	6,00 % Gastos generales..... 8.332,62		
	13,00 % Beneficio industrial..... 18.054,02		
	Suma.....	26.386,64	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	165.263,70	
	21% IVA.....	34.705,38	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	199.969,08	
	Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS		
	, 04 de junio 2026.		

ANEXO IV

**TABLAS DE VERIFICACIÓN DE
DOCUMENTACIÓN GENERAL DE LAS
EMPRESAS DATOS GENERALES DE LA EMPRESA
FABRICANTE DE LA LUMINARIA LED**

**ANEXO IV. TABLAS DE VERIFICACION DE DOCUMENTACION GENERAL DE LAS EMPRESAS DATOS GENERALES DE LA
EMPRESA FABRICANTE DE LA LUMINARIA LED**

- Nombre de la empresa fabricante de la luminaria y, en su caso del distribuidor.
- Actividad social
- Código de identificación fiscal
- Dirección postal, teléfono y correo electrónico
- Páginas Web
- Persona de contacto
- Certificado ISO 9001 de la empresa fabricante emitido por Laboratorio Acreditado por ENAC o similar internacional
- Certificad IS 14001 EMAS, de la empresa fabricante emitid por Laboratorio Acreditado por ENAC o similar internacional
- Catalogo o información técnica publicados con especificaciones de sus productos

ANEXO V

TABLA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

DATOS Y DOCUMENTACION TECNICA DE LA LUMINARIA

- Marca y Modelo
- Materiales de fabricación
- Forma de Instalación
- Elementos de posible reposición. Definición concreta, indicando marcas y modelos diferentes de los elementos que se pueden reponer.
- Dimensiones y Descripciones Físicas (mm)
- Fotografías/Catalogo
- Potencias (Consumo nominal y total del sistema, Factor de Potencia)
- Flujo Lumínico total emitido (lm)
- Flujo Lumínico emitido al Hemisferio Superior (%) Eficacia de la luminaria (lm/W) según el tipo de luminaria y de LED.
- Vida útil en horas: se deberá indicar al menos el número de horas para L80 B10. Pudiendo especificarse también otros valores
- Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales.
- Grado de Hermeticidad. Grado IP de Protección.
- Características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo -10°C a 35°C)
- Compatibilidad con sistema de telegestión Citytouch sin añadir elementos extra a la luminaria
- Marcado CE

DATOS Y DOCUMENTACION TECNICA DEL LED

- N° de LEDs dispuestos en el módulo.
- Marca y modelo del LED.
- Ficha técnica del LED, con características de funcionamiento, índice de reproducción cromática, temperatura de color y características eléctricas.
- Corriente de alimentación del módulo LED para la luminaria propuesta.
- Marcado CE

DATOS Y DOCUMENTACION TECNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACION Y CONTROL ("DRIVER")

- Marca, modelo y datos del fabricante
- Tensiones y corrientes de salida asignadas (V, A)
- Temperaturas máximas asignadas tc (°C)
- Consumo total del "driver" y factor de potencia
- Grado de hermeticidad

- Vida útil (horas)
- Marcado CE

DATOS Y DOCUMENTACION TECNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE SOBRETENSIONES PERMANENTES Y TRANSITORIAS

- Marca, modelo y datos del fabricante
- Tensión alimentación
- Protección
- Tipo DPS
- Certificado CE.

ANEXO VI

TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS

ANEXO VI. TABLA DE VERIFICACION DE CERTIFICADOS

Luminaria

- Marcado CE: Declaración de conformidad, tanto de la luminaria como de sus componentes.
 - Certificado del cumplimiento de las normas:
 - UNE-EN 55015. Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
 - UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos.
 - UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Requisitos particulares. Luminarias de alumbrado público.
 - UNE-EN 60598-2-5. Luminarias. Requisitos particulares. Proyector.
 - UNE-EN 61000-3-2. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-2: Límites. Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada 16A por fase).
 - UNE-EN 61000-3-3. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3: Límites. Sección 3: Limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker en las redes públicas de suministro de baja tensión para equipos con corriente de entrada 16A por fase y no sujetos a una conexión condicional.
 - UNE-EN 61347-2-13. Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particulares para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED.
 - UNE-EN 61547. Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de inmunidad CEM.
 - UNE-EN 62031. Módulos LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.
 - UNE-EN 62384. Dispositivos de control electrónicos alimentados en corriente continua o corriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.
 - UNE-EN 62471:2009 de Seguridad Fotobiológica de lámparas y aparatos que utilizan lámparas.
 - Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria: conjunto óptico y general, según norma UNE-EN 60598
- Nota: Todos los certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos por laboratorio acreditado por ENAC, o entidad equivalente.

- Ensayo fotométrico de la luminaria: matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux y curva coeficiente de utilización. Flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso al hemisferio superior en posición de trabajo máximo permitido (FHSINST).
- Medida del índice de Reproducción Cromática (mínimo requerido: Ra 80)
- Medida de Temperatura de color relacionada en Kelvin, rango de temperatura admitido: de 4.000K (con una tolerancia de $\pm 200K$).

Nota: Cuando distintas luminarias ofertadas empleen el mismo bloque óptico, se podrá presentar únicamente el certificado del ensayo de fotometría del bloque óptico.

ANEXO VII

**DOCUMENTACIÓN DE PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES A REMITIR AL
AYUNTAMIENTO DE BEASAIN**

**ANEXO VII. DOCUMENTACION DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES A REMITIR AL
AYUNTAMIENTO DE BEASAIN**

1. - Relación de personal con número de DNI que desempeñará sus funciones.
2. - Evaluación de riesgos laborales y planificación de acciones correctoras cumplimentada por cada puesto de trabajo.
3. - Información de riesgos y medidas preventivas entregadas a los trabajadores.
4. - Formación impartida a los trabajadores.
5. - Entrega de equipos de protección individual (los necesarios y homologados).
6. - Relación de Equipos de Trabajo (herramientas manuales, herramientas eléctricas y equipos de trabajo). Serán con marcado CE o adecuados al RD 1215/97 mediante OCA.
7. - Relación de personal que hará uso de los equipos de trabajo con su formación.
8. - Certificados médicos de aptitud. Realizados en servicio de prevención y firmado por medico de empresa dentro de la vigilancia de la salud.
9. - Modalidad de organización preventiva con último pago.
- 10.- En su caso, recurso preventivo (adjuntar designación y certificado formación). Si no es necesario, se indicará expresamente en la documentación remitida.
- 11.- Póliza asociación a Mutua, o con la Seguridad Social, en su caso. Adjuntar último pago.
- 12.- Seguro de responsabilidad civil con copia del último recibo de pago.
- 13.- Si procede por convenio colectivo, seguro de accidentes con justificante del último pago. Si no es obligatorio, se indicará expresamente en la documentación remitida.
- 14.- TC1 y TC2 de todo el personal que trabaje en el Ayuntamiento. Personal reciente contratación TA2. En el caso de autónomos, certificado de estar al corriente en pagos a la Seguridad Social. Periódicamente se solicitará se remita esta información.
- 15.- Acreditar estar al día en el pago a Hacienda y la Seguridad Social (salvo en los casos en los que sea adjudicatario por medio de procesos de adjudicación en cuyo caso ya se habrán presentado dichos documentos).
- 16.- Especificar la persona de contacto en la empresa adjudicataria para prevención de riesgos laborales.
- 17.- Las empresas que trabajen en una obra de construcción deberán adjuntar el certificado de REA.

NOTAS:

18. - La documentación será remitida dentro de los plazos indicados.
19. - Si luego se subcontratase se deberá presentar documentación complementaria, caso de sustitución del personal también se deberá de presentar documentación complementaria.
20. - Cuando se trate de trabajadores autónomos solo deberá aportar en el punto 14.

Izen-Abizenak: / Nombre-Apellidos:

Kargua: / Cargo:

Sinadura: / Firma:

Enpresa-zigilua: / Sello empresa:

Data: / Fecha:

Remitir firmado este documento conjuntamente con el resto de la documentación.

Plegu hau Tokiko Gobernu Batzordeak onartu du 2026/06/25ean / Este pliego ha sido aprobado por la Junta de Gobierno Local a fecha de 25/06/2026