



Excel.lentíssim Ajuntament d'Ibi

C/. Les Eres, 48 03440 IBI (Alacant) CIF: P-0307900-A Tfno: 96 555 2450 / 2804 / 2904 Fax: 965552935

www.ibivirtual.com

OFICINA TÈCNICA / Negociat SV12 Eixida:

Informe del Ingeniero Técnico Municipal

PLIEGO DE CONDICIONES DE LA REFORMA DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN LA CALLE CALDERÓN DE LA BARCA, PASCUAL PLA Y BELTRÁN, GUSTAVO ADOLFO BEQUER, ZORRILLA, ESPRONCEDA Y GÓNGORA.

Índice de contenido

Redacción del proyecto de alumbrado público.....	2
Infraestructura eléctrica	2
Canalización eléctrica.....	2
Arquetas de registro.....	2
Cimentaciones.....	4
Líneas eléctricas. Redes de distribución.....	4
Empalmes, derivaciones y conexiones.....	5
Red de tierra. Puesta a tierra.....	5
Soportes de luminaria.....	6
Cajas de protección de los puntos de luz.....	7
Equipos auxiliares	7
Luminarias.....	7
Lámparas.....	7



PROYECTO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Redacción del proyecto de alumbrado público.

Para la redacción del proyecto técnico se tendrá en cuenta la normativa en vigor así como las normas urbanísticas del municipio de Ibi, una vez redactado se presentara ante el Ayuntamiento para su aprobación por parte de los servicios técnicos municipales.

A continuación se indican las características municipales para la instalación:

Infraestructura eléctrica

El contenido del proyecto de alumbrado público deberá cumplir con los siguientes condicionantes técnicos, así como lo indicado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en el apartado "Instalaciones de alumbrado exterior", sus ITC y normas UNE que le sea de aplicación..

Canalización eléctrica

La instalación se realizará normalmente con tendido subterráneo en todo su trazado, distribuida desde un nuevo centro de mando o desde los existentes en servicio, en cada caso según las indicaciones y por escrito de los Servicios Técnicos Municipales.

Los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 0,50m del nivel del suelo medidos desde la cota inferior del tubo. Se empleará tubo de polietileno de alta densidad de doble pared de 110 mm y color rojo recubiertos con hormigón HM-20. Tanto en los cruces de calzada, así como en el resto de la canalización se colocarán un mínimo de 2 tubos.

Arquetas de registro

Los registros para este servicio estarán formados por arquetas cuadradas, construidas de fábrica de ladrillo macizo raseada con 15 mm de mortero M-40, de hormigón "in situ" HM-20 de 15 cm. de espesor o prefabricadas de hormigón. De dimensiones interiores de 40x40 cm., 49x49 cm. o 55x55 cm.

CUADRO GENERAL DE TAPAS Y MARCOS

TIPO ARQUETA	DIMENSIONES PASO LIBRE	ALTURA DE MARCO	MATERIAL TAPA Y MARCO	RESISTENCIA
A-2	40x40 cm	4 a 7 cm	Fundición nodular	C-250



Excel.lentíssim Ajuntament d'Ibi

C/. Les Eres, 48 03440 IBI (Alacant) CIF: P-0307900-A Tfno: 96 555 2450 / 2804 / 2904 Fax: 965552935

www.ibivirtual.com

OFICINA TÈCNICA / Negociat SV12 Eixida:

A-1	49x49 cm	4 a 7 cm	Fundición nodular	C-250
A-3	55x55 cm	Variable	Fundición nodular	B-125

El paso libre de los marcos será igual o ligeramente superior a las dimensiones interiores fijadas anteriormente para las arquetas.

El marco se apoyará mediante mortero en la estructura de la arqueta.

CARACTERÍSTICAS A CUMPLIR EN FUNCIÓN DE LA ZONA DE UBICACIÓN

Se clasifican estas zonas como sigue:

ZONA		TIPO ARQUETA	ALTURA MARCO	RESISTENCIA
Espacios peatonales en general	Pavimentos continuos(Asfalto fundido, Hormigón tratado)	A-1 y A-2	4 a 6 cm.	C-250
	Pavimentos discontinuos(Baldosas, adoquines)	A-1 y A-2	4 a 7 cm.	C-250
Espacios verdes	Jardines	A-3	Variable	B-125

En ningún caso se instalarán registros para este servicio en calzada o aparcamientos. En caso de ser imprescindible, el tipo de tapa y marco lo definirá específicamente la dirección de obra.

Se aplicarán las siguientes normas:

UNE-EN 124"Dispositivos de cubrimiento y cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones o vehículos".

La tapa y marco serán de fundición nodular C-250 homologados por AENOR y deberán cumplir con las prescripciones de la norma EN-124.

Todos lo dispositivos (tapas) llevaran de forma visible, clara y duradera además de las que exige la norma para el fabricante, un sello, logotipo o anagrama del organismo de certificación y leyenda del servicio de alumbrado.

Cimentaciones

1.- Para las cimentaciones de los soportes de los puntos de luz, se utilizará como mínimo hormigón en masa HM-20, determinándose las dimensiones del dado de hormigón (AxBxC) en función de la altura (H) del soporte:

ALTURA DEL SOPORTE (H), en metros					
DIMENSIONES	CIMENTACIÓN en	3	4-5-6	7-8-9	10-11
	A	0,40	0,60	0,80	0,90
	B	0,40	0,60	0,80	0,90
	C	0,70	0,80	1,00	1,20

2.- Los espárragos en las bases de hormigón serán zincadas o cadniados con arandela y doble tuerca, sobresaliendo éste espárrago 2 cm por encima de la última tuerca.

3.- La cimentación se ejecutará situando los pernos en una plantilla de sujeción o sistema adecuado al objeto de evitar movimientos o variaciones en la posición de los mismos durante el vertido del hormigón empleado en la cimentación.

Líneas eléctricas. Redes de distribución

Se cumplirá en todo, lo recomendado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en especial su instrucción Técnica complementaria ITC-BT-09 INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR.

Todas las líneas de distribución a luminarias serán obligatoriamente subterráneas (pudiéndose realizar de forma exterior grapada en fachada, en casos excepcionales previa consulta y aprobación por parte del Servicio Eléctrico Municipal).



Excel.lentíssim Ajuntament d'Ibi

C/. Les Eres, 48 03440 IBI (Alacant) CIF: P-0307900-A Tfno: 96 555 2450 / 2804 / 2904 Fax: 965552935

www.ibivirtual.com

OFICINA TÈCNICA / Negociat SV12 Eixida:

Las instalaciones eléctricas se realizarán siempre en sistemas trifásicos con tres hilos más neutro para 400V.

Las líneas de alimentación a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga, estarán previstas para transportar la carga debida a los propios receptores. La potencia aparente mínima en VA, se considerará 1.8 veces la potencia en Watios, como consecuencia de corrientes armónicas, de arranque y desequilibrio de fases.

Todos los conductores serán del tipo DN 0,6/1KV. Serán de cobre flexibles con aislamiento de caucho etileno propileno y cubierta de policloropreno.

Los cables cumplirán la normativa UNE que le sea de aplicación. La sección del cable, incluido el neutro no será inferior a 6mm, excepto en la subida al punto de luz que será de 2x2,5 mm², lo que se hará con interposición de una caja claved con cortacircuitos calibrado.

Aquellas líneas subterráneas que deban alimentar puntos de luz sobre brazo mural en fachada, se derivarán de paso por arqueta a pié de fachada, a través de tubos de acero de diámetro mínimo 16 mm y sujeto éste a la pared con garra metálica (sin tacos), hasta 2,5m de altura, situándose a continuación la caja de derivación al punto de luz.

El conductor neutro de cada circuito que parte del cuadro, no podrá ser utilizado por ningún otro circuito.

No se admitirán empalmes dentro de las canalizaciones, ni en las arquetas. Los cambios de sección se harán en el interior de las cajas de derivación estancas tipo claved situadas en el interior de los báculos, que garanticen la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

Empalmes, derivaciones y conexiones

Los empalmes y derivaciones de las líneas eléctricas de distribución a puntos de luz se efectuarán en el interior de una arqueta registrable, con bornas de conexión adecuadas y se vulcanizarán, dejando estos empalmes separados, nunca en manajo.

Red de tierra. Puesta a tierra

Se conectarán a tierra todas las partes metálicas accesibles de la instalación, las luminarias que así lo requieran, los soportes de los puntos de luz, los brazos murales dispuestos en fachada y el armario del cuadro de mando y protección.

Cada punto de luz sobre soporte metálico dispondrá, en su arqueta correspondiente, de una pica de tierra de acero cobrizaza de 1,5 mts de longitud, la cual se unirá mediante una grapa de latón estañado a la línea de cobre aislado con aislamiento de 750 V, color amarillo verde, y de sección mínima de 16 mm², de tal forma que la resistencia de tierra no supere en



Excel.lentíssim Ajuntament d'Ibi

C/. Les Eres, 48 03440 IBI (Alacant) CIF: P-0307900-A Tfno: 96 555 2450 / 2804 / 2904 Fax: 965552935

www.ibivirtual.com

OFICINA TÈCNICA / Negociat SV12 Eixida:

ningún momento los 10 ohmios.

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo centro de mando.

Cuando las luminarias sean de clase I, deberán estar conectados al punto de puesta tierra del soporte, mediante cable unipolar aislado de tensión asignada 450/750V, con recubrimiento de color verde-amarillo y sección mínima 2,5 mm² en cobre.

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

La máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V, en las partes metálicas accesibles de la instalación.

Soportes de luminaria

Serán de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni acumulación del agua de condensación.

Los soportes, anclajes y cimentaciones se dimensionaran de forma que resistan las sollicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5, considerando las luminarias completas instaladas en el soporte.

Los soportes que lo requieran, deberán poseer una abertura de dimensiones adecuadas al equipo eléctrico para acceder a los elementos de protección y maniobra, estará situada, como mínimo a 0,30 m de la rasante y estará dotada de puerta o trampilla con grado de protección IP 44 según UNE 20.324 e IK 10 según UNE-EN 50.102.

La puerta o trampilla solamente se podrá abrir mediante el empleo de útiles especiales y dispondrá de un borne de tierra cuando sea metálica.

Las tuercas y pernos quedarán cubiertos por la loseta y hormigón quedando enrasado al nivel de la acera.

Quedaran perfectamente alineados con la fila de árboles y resto del mobiliario urbano y el eje de la base se situara como mínimo a 0,70 m del exterior del bordillo de la acera.



Cajas de protección de los puntos de luz

Contendrán los elementos de protección necesarios para el punto de luz. Serán de material aislante autoextinguible, del tipo estanco, dotada de tapa de cierre con tornillos y con conos de entrada. Estos conos se cortarán lo estrictamente preciso para la entrada de los conductores, al objeto de garantizar la estanqueidad del conjunto.

En redes aéreas, la caja se colocará sobre la fachada, lo más próxima posible al brazo mural, realizándose al entrada y salida de los conductores por la parte inferior de la caja.

En las redes subterráneas, las cajas se instalarán en el interior de los soportes de los puntos de luz, dispondrán de perfil DIN, para la fijación de la base cortacircuitos.

Equipos auxiliares

El equipo auxiliar adoptado deberá ser de Alto Factor (A.F), adecuado para suministrar a la fuente de luz las características eléctricas que necesite para un correcto funcionamiento, emisión de elevado flujo luminoso y bajo consumo energético.

Los equipos eléctricos auxiliares de encendido irán montados junto a la lámpara y dentro de la luminaria. Estarán constituidos por reactancia o balasto electromagnético, arrancador y condensadores para mejora del factor de potencia.

El arrancador suministrará impulsos directos a la lámpara de valor de tensión de pico adecuados para cada potencia de lámpara.

Deberán ir instalados en el interior de la luminaria, en un alojamiento diseñado el efecto, al cual se procurará acceder con independencia del conjunto óptico.

El conjunto formado por todos los elementos del equipo auxiliar será fácilmente desmontable en un solo bloque.

Luminarias

Las luminarias proyectas son modelo IRIDIUM de PHILIPS o similar, con carcasa de aluminio inyectado, reflector de aluminio metalizado al vacío, cierre de vidrio lenticular, con un grado de hermeticidad IP66, con acabado en gris estándar.

Lámparas

Se seleccionan lámparas de descarga de alta intensidad de la serie COSMOPOLIS de PHILIPS, modelo CPO-T White de 60 y 140W. Estas lámparas proporcionan luz blanca con un IRC de 70 y una temperatura de color de 2800°K mejorando notablemente la reproducción cromática con respecto al vapor de sodio alta presión.

La selección se ha realizado en base a la larga vida útil de la lámpara, al elevado rendimiento lumínico y al agradable tono de luz que proporciona una suficiente reproducción cromática para este tipo de alumbrados.

Lo que informo a los efectos oportunos.

Ibi, 5 de diciembre de 2008

EL INGENIERO TÉCNICO MUNICIPAL

ANTONIO JOSÉ JIMÉNEZ GEA