



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

NORMAS TÉCNICAS EN LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE URBANIZACIÓN

APROBACIÓN INICIAL.- AYUNTAMIENTO PLENO 17/12/2003.
Publicación.- BOP N° 26 de 2/02/2004.

APROBADAS DEFINITIVAMENTE AL NO PRESENTARSE ALEGACIONES A LAS MISMAS.
Publicación íntegra.- BOP nº 95 de 27/04/2004.

Normas Técnicas en la Redacción de Proyectos de Urbanización

1. MOVIMIENTOS DE TIERRAS

1.1-. DESMONTES

La excavación se realizará de acuerdo con las alineaciones, pendientes, taludes y demás características que indiquen los Servicios Técnicos del Ayuntamiento .

Las excavaciones en roca se ejecutaran de forma que no se dañe o quebrante la roca de sustentación situada debajo de la futura explanación, iniciándose, en general, por la parte superior y realizándose en capas de altura conveniente para evitar los perjuicios indicados.

Las partes vistas de la excavación deberán quedar, en toda su extensión, en perfecto estado tanto en lo que se refiere a los aspectos funcionales como en los estéticos.

Durante las diversas etapas de ejecución del desmonte, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje y las cunetas y demás desagües se ejecutaran de forma que no se produzcan erosiones en los terraplenes.

Los productos de la excavación se trasladaran al lugar de empleo o vertedero autorizado a medida que se vayan excavando. Todos los materiales que se obtengan en la excavación se utilizaran, hasta donde sea posible, en la formación de terraplenes y en otras de las comprendidas en el proyecto para la que resulten de utilidad.

1.2-. TERRAPLENES:

Antes de iniciarse la construcción del terraplén se realizará el desbroce del terreno, procediéndose a la excavación y retirada de la capa vegetal que se estime sea necesaria. Si una vez realizada la excavación, el material subyacente fuese inaceptable se realizaran las excavaciones precisas para obtener una base adecuada.

Cuando el terraplén haya de construirse a media ladera, se ha de asegurar la estabilidad según se estime pertinente, realizando un escalonamiento de la misma.

Si el terraplén se ha de asentar sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea se desviarán las primeras y captaran y conducirán las segundas, fuera del área donde haya que construirse el terraplén, realizando las obras precisas, bajo la autorización del Ingeniero Municipal.

Antes de la comprobación de cada tongada, se conseguirá en la misma el grado de humedad adecuado, que no será, inferior al noventa y cinco por ciento(95%) de la humedad obtenida en el ensayo normal de compactación. Cada una de las tongadas deberán alcanzar un grado de compactación del 98% de Proctor Modificado en coronación y del 95% del mismo en núcleo y cimientó.

El terraplén debe quedar, en toda extensión, perfectamente conformado, realizando los trabajos de terminación y refino que sean precisos.

2-. PAVIMENTACIÓN Y ACERAS

Corresponden estas obras al afirmado de las calles, accesos y aparcamientos, con sus diferentes capas de súbbase, base y capas de rodadura, así como la colocación de bordillos, acerados, señalización y balizamiento en general.

2.1-. FIRME:

Estará compuesto al menos por:

-Veinte centímetros de material granular en capa de subbase que cumpla las especificaciones del artículo 510 del PG-3, debiéndose alcanzar un grado de compactación no inferior al 98% de la densidad máxima obtenida en el proctor Modificado y un equivalente en arena superior a 30.

-Veinte centímetros de material granular en capa de base que cumpla las especificaciones del artículo 510 del PG-3, debiéndose alcanzar un grado de compactación no inferior al 100% de la densidad obtenida en el Proctor Modificado y un equivalente en arena superior a 30.

-Riego de imprimación entre la base y la primera capa de mezcla bituminosa.



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

-Riego de adherencia como aplicación de ligante bituminoso sobre la primera capa bituminosa.

-La capa intermedia será de tipo G-20, con una proporción prevista de ligante bituminoso del 4% en peso del árido y tendrá un espesor mínimo de cinco centímetros.

-A su vez, la capa de rodadura estará formada por al menos cinco centímetros de mezcla bituminosa del tipo S-12, con una proporción ligante del 5% en peso del árido.

La densidad exigida en las capas del firme es de 2'35 Tn/m³ en capas intermedias y de 2'40 Tn/m³ en capas de rodadura, con espesores mínimos de cinco centímetros.

2.2-BORDILLOS:

El bordillo será prefabricado de hormigón bicapa tipo 14/17x28x100cm, 10/13x25x70 o de dimensiones similares previa justificación documentada.

Las piezas se asentarán sobre una zapata de hormigón, mediante una interposición de una capa de agarre M-450 de cinco centímetros.

Se encofrarán, en su caso, los laterales y las piezas se colocaran dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros. Este espacio se rellenara con mortero del mismo tipo que el empleado en la fabricación del bordillo. Las juntas se rellenaran de forma que queden perfectamente rellenos todos los huecos y defectos de las piezas contiguas.

2.3-. ACERAS:

Su pavimento consta de una capa de zahorras artificiales de diez centímetros, compactadas al 95% del Proctor Modificado, sobre las que dependiendo del tipo de pavimentación utilizaremos las siguientes secciones:

-Pavimentación con baldosa hidráulica o terrazo: Se extiende sobre las zahorras artificiales una capa de diez centímetros de hormigón en masa tipo HM-20, que servirá de base a una baldosa tipo terrazo de dimensiones 40x40x 4cm, recibida con tres centímetros de mortero de cemento M-40(1:6).

-Pavimentación con adoquín: Se extiende sobre las zahorras artificiales una capa de cuatro centímetros de espesor de arena y cemento Porlant con una dotación de 100kg/m³. El tipo de adoquín utilizado será un bicapa de dimensiones 8x10x20cm. o de dimensiones similares previa justificación documentada.

2.4-.ACCESIBILIDAD:

Será obligatorio estar a lo dispuesto en la Ley 1/1998, de 5 de mayo, -o la que la sustituya- de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.

3-. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL:

3.1-. PINTURAS REFLEXIVAS EN MARCAS VIALES:

Cumplirán, en todo, las normas exigidas en el artículo 700 del PG-3 y se situarán en todos aquellos sitios que sean marcados por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento.

La pintura utilizada será bicomponente, se aplicaran en frío y con anterioridad a su puesta en obra, será necesario realizar un premarcaje y una limpieza del pavimento.

3.2-.CARTELES INDICADORES CON PINTURA REFLECTANTE:

La forma, calidad y dimensiones de las señales de tráfico y carteles indicadores, tanto en lo que se refiere a placas como a sus elementos de sustentación y anclajes, serán de los tipos actualmente aprobados por la Dirección General del Ministerio de Fomento y se colocaran en los sitios señalados por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento.

Los elementos de sustentación y anclajes deberán unirse a las placas mediante tornillo o abrazaderas, sin que se permitan soldaduras entre estos elementos entre si o con las placas. Serán postes galvanizados de sección rectangular de dimensiones 40x80x3 mm.

En los carteles, los postes serán sustituidos por IPN y las placas por laminas de aluminio extrusionado, las cuales debidamente dispuestas conformaran la señal de que se trate.

4-. ABASTECIMIENTO DE AGUA:

RED GENERAL:

Se utilizaran tubos fabricados con material siderúrgico; aleación de hierro y carbono, denominado fundición, del tipo fundición dúctil, para una K=9, con junta automática flexible, o, previa justificación, tubería de polietileno de alta densidad PE-100 para una presión nominal de 16 atm.

Los tubos a emplear serán de un diámetro mínimo de 100 mm. en fundición o de 110 mm. en polietileno, o, previa justificación, de 80 mm. o 90 mm. respectivamente. La longitud ni menor de 3 m. ni mayor de 12 m. Los tubos deberán ser rectos, cualquier desviación de la alineación deberá ser realizada con los elementos oportunos (accesorios), siendo su rasante única en cada uno de los tramos.

La profundidad mínima de la tubería respecto a la rasante de la acera/calzada serán cien centímetros desde la generatriz inferior de la misma, debiendo justificarse la imposibilidad de cumplimiento de esta medida y consecuentemente la sustitución por otra.

La tubería de fundición ira ubicada sobre una cama de arena de río de 10 cm de espesor y el material que cubra dicho tubo será material cribado, sin piedras superiores a 8 cm y compactado al 95% del P.M., siendo la altura mínima del paquete de dicho material 20 cm desde la generatriz superior del tubo. La tubería de polietileno se colocará recubierta en todo su entorno por capa de arena de río de 10 cm. de espesor, el resto de la zanja se rellenará con material adecuado compactado al 95% del P.M.

En caso de zanjas con pendientes superiores al diez por ciento (10%), la tubería se colocara en sentido ascendente. Si no es posible se tomara las precauciones oportunas para evitar el deslizamiento de los tubos.

Las uniones de la tubería de polietileno PE-100 serán de soldadura a tope en diámetros mayores de 63 mm., o , en su caso, de manguito electrosoldable PN-16 o de manguito de latón PN-16.

ACOMETIDA DOMICILIARIA:

Queda expresamente prohibido las conexiones directas a las arterias de abastecimiento.

La conexión a la red general se realizara con polietileno de alta densidad PE-100 para una presión nominal de 16 atmósferas y piezas de anclaje o unión de latón estampado con anillos de metal y junta tórica, estando expresamente prohibidas las uniones con PVC.

Si la acometida es para edificios se realizara a una arqueta en la acera de dimensiones interiores en planta de 40x40cm, con fabrica de ladrillo macizo aparejado de 1/2 pie de espesor, enlucido y enfoscado interiormente con mortero de cemento hidrófugo. La altura será variable en función de la profundidad de la tubería de abastecimiento de agua.

Se colocara una portilla de fundición dúctil en acera/fachada de dimensiones 40x40cm que incluya marco, tapa, herrajes, cerradura y grabado con el escudo del Ayuntamiento de Castalla.

ELEMENTOS DE LA RED:

-Bocas de Riego: Tendrán cuerpo y arqueta de fundición para una PN-16. Serán de tipo Belgicast capaces de aceptar mediante un racor de 45 mm, tipo Barcelona, la manguera para uno y otro uso.

La conexión a la red se realizará con un collarín tipo Greiner, es decir, de toma en carga con salida roscada y tubería de polietileno de alta densidad para una presión nominal de 16 atmósferas. El collarín será de fundición dúctil, con tornillos de acero inox. DIN 933,



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

pintado con epoxy-poliéster en polvo, con juntas plana y tóricas de goma EPDM.; para tub. de fundición el collarín se unirá mediante banda de acero inoxidable

- Llaves de acometida: fabricadas en fundición dúctil con paso rectilíneo del agua en la parte inferior y sin asientos de estanqueidad, eje de maniobra en acero inoxidable forjado en frío y revestimiento exterior e interior mediante empolvado epoxy con un espesor mínimo de 150 micras.

-Hidratantes: hidratante en columna con cuerpo y carrete de fundición, con tres salidas (dos tomas laterales de diámetro nominal de 70 mm tipo Barcelona y una toma central de diámetro nominal 100mm tipo Bomberos).

El tipo de hidratante será el homologado por el ayuntamiento (tipo valles o similar) con cofre de aluminio revestido de poliéster.

-Válvulas: Las válvulas serán de compuerta con asiento de cierre elástico tipo Euro-20 o similar, fabricadas en fundición dúctil con paso rectilíneo del agua en la parte inferior y sin asientos de estanqueidad, eje de maniobra en acero inoxidable forjado en frío y revestimiento exterior e interior mediante empolvado epoxy con un espesor mínimo de 150 micras.

No llevarán ninguna parte mecanizada y podrán unirse a la tubería mediante bridas, directamente con enchufes o de forma mixta.

El husillo será de acero inoxidable, monoblock con estanqueidad por juntas toricas. La tuerca de accionamiento será de latón, independiente de la compuerta y podrá ser accionada desde la superficie.

Estarán diseñadas para soportar una presión nominal de 25 atmósferas como mínimo.

-Accesorios (codos, té, bridas, conos de reducción...): Todos ellos serán de fundición dúctil para una PN-16 o acero moldeado e irán unidas a un anclaje de hormigón armado HA-25 mediante recodos y empotrados en el por medio de carretes de anclaje, estando timbrados para la presión normalizada máxima de los tubos que conectan.

5-. RED DE ALCANTARILLADO

RED GENERAL:

Estará formada por tubos de hormigón en masa con campana armada, o tubos de hormigón armado de diámetro interior mínimo de 400 mm, clase 90 (Norma MOPU 15-9-86), con enchufe de campana y junta estanca de goma, o P.V.C. corrugado con un diámetro interior mínimo de 300 mm. con uniones de enchufe de campana con junta elástica.

Los colectores se colocarán siempre de aguas abajo a aguas arriba. Se dispondrán con toda exactitud y con rasante única. Cualquier de alineación se deberá realizar con un pozo de registro, interrumpiendo en su interior el colector.

Las pendientes oscilaran entre un mínimo de 2% a un máximo de 3.5% para evitar erosiones y sedimentaciones.

ACOMETIDA DOMICILIARIA:

Formada por una arqueta de fabrica de ladrillo de medio pie de espesor de dimensiones mínimas en planta de 40x40 cm libres, o de 30x30 cm previa justificación, sobre solera de hormigón HM-15 de 15cm de espesor, enfoscada y enlucida a dos caras con mortero hidrófugo.

La conexión al pozo de registro se realizara con tubería de PVC de 200 mm de diámetro interior con enlace campana y junta estanca de goma, envuelta en todo su trazado con hormigón HM-15. De tener que realizar la conexión directamente a la tubería el entronque se efectuará mediante clip roscado (formado por núcleo -elemento interno con junta de goma que garantiza la estanqueidad-, tapa -cubre y refuerza exteriormente el entronque- y tuerca -elemento de fijación y apriete de las anteriores que, mediante una junta de goma alojada en su

interior, conecta la tubería de los ramales al colector principal de forma totalmente estanca-), y codo de 45 o 90° del mismo material. La pendiente será uniforme y de valor mínimo del 1%.

Se colocará un registro de fundición dúctil sobre la arqueta y enrasada con el pavimento de dimensiones 40x40 cm que incluya marco, herrajes, cerradura y grabado con el escudo del Ayuntamiento de Castalla.

POZOS DE REGISTRO Y RESALTO:

Los pozos serán de fábrica de ladrillos macizo de un pie de espesor, terminados en la parte superior en forma de troncocónica donde irán acoplados el cerco y la tapa de fundición dúctil de diámetro exterior de seiscientos cincuenta milímetros, provistos de un sistema de acerojado, capaces de resistir el tráfico pesado, e irán dotados de logotipo y leyenda del Ayuntamiento de Castalla.

La solera de hormigón en masa de tipo HM-20. Se realiza en dos fases: en una primera fase se ejecuta una losa de quince centímetros de espesor, sobre la que descansa el tubular, y en una segunda fase se rellena el espacio entre el tubo y la pared hasta la mitad, conformando lo que será la canaleta y la banqueta de asiento de la canalización.

Irán enfoscados en el trasdós y enfoscados y enlucidos en el intradós con mortero que contenga aditivos impermeabilizantes.

Se colocaran pates, en su caso, cada 30 cm para poder acceder a su interior. Los pates empleados serán de polipropileno con alma de acero de 12 mm de diámetro. Se colocaran taladrando agujeros de diámetro 24 mm y de 80 mm de profundidad introduciendo el pate en el agujero y golpeando hasta su total inserción.

Los pozos se colocaran en cada cambio de alineación, en todos los cruces de calles, en los cambios de diámetro de las conducciones y en general, en aquellos puntos sin superar en ningún caso los 50 metros de distancia entre pozos.

IMBORNIALES:

Serán de hormigón HM-20 con solera y alzados de 20cm de espesor, de ochenta cms. de profundidad media y de dimensiones mínimas de rejilla de 600x350mm.

Estarán dotados de sifones en evitación de olores e irán provistos de marco y rejilla de fundición dúctil de tipo encadenado.

Se conectarán a la red con tubo de PVC rígido de 200 mm de diámetro interior, protegido en todo su trazado con hormigón tipo HM-20, y llevarán una pendiente mínima del 2%.

6-. TELEFONÍA:

Además de las disposiciones generales para las obras de Pavimentación, alcantarillado y Agua Potable, serán de Aplicación las Normas de Telefónica, para las obras de canalizaciones de telefónica.

Para la canalización, instalación de arquetas y acometidas se emplearán materiales homologados por la citada compañía.

CANALIZACIONES:

La canalización irá enterrada en zanja distinguiendo anchos de zanja de 30y 45cm, en función del número o diámetro de los conductos.

En el fondo de la zanja se verterá una capa de hormigón de ocho centímetros y sobre ésta se colocará la primera capa de conductos (Tubos de PVC ligero de 1,2 mm de espesor, disponiendo en su interior de una guía de alambre galvanizado de 3 mm para que sirva de ayuda en el montaje). Se sujetarán con un soporte distanciador cada setenta centímetros. Posteriormente, se procede al relleno por encima del prima con hormigón HM-20, dependiendo de que se trate de canalizaciones en calzada o en aceras con espesores de 50 ó 45 cm, respectivamente.

Sobre la capa de hormigón vertida, se procede al relleno de la zanja (excavada en sentido ascendente), por capas de treinta centímetros con terreno seleccionado procedente de la excavación, regando y compactando sobre cada una de ellas para conseguir un grado de compactación equiparable al terreno circundante.



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

Se realizarán con una separación mínima de veinticinco centímetros con las líneas de baja tensión, referidas estas medidas a los dos puntos más próximos entre el cable de energía y el paramento exterior del bloque de hormigón, que protege los conductos de la canalización telefónica, guardando una separación en vertical a dichos servicios de treinta centímetros.

Respecto al agua y al alcantarillado, las conducciones de telefonía estarán a unas distancias mínimas, entre sus puntos más próximos, de treinta centímetros y se procurará que pasen por encima de dichos servicios, mientras que el gas deberá cruzarlas por su parte inferior.

Nunca deberán ir superpuestas la canalización telefónica y la de otro servicio cualquiera en los tramos superiores a un metro de longitud, cuidando de que, si esto no pudiese evitarse, no coincida con ninguna junta de canalización.

ARQUETAS:

Las arquetas utilizadas serán las homologadas por la Compañía Telefónica.

Las arquetas se van a utilizar, principalmente, para realizar cambios de dirección sin empalmes múltiples, para dar paso con cambio de dirección a uno o dos grupos de acometidas, para distribución de acometidas a parcelas, dar acceso a armarios de interconexión mediante forestal.

La tapa y el cerco de cada arqueta han de ser suministrados por un mismo proveedor a fin de comprobar en taller el correcto acoplamiento de los sistemas de cierre y deberá aparecer el símbolo de Telefónica y la letra correspondiente que identifique el tipo de arqueta.

Es estrictamente necesario disponer el cerco y la tapa con anterioridad a la construcción de la arqueta, extremándose las precauciones para que la manipulación y el almacenamiento de estos elementos sea muy cuidadoso para evitar daños en la pintura, cierres, bordes, etc.

Una vez construida la arqueta debe igualarse con mortero hidrófugo M-40 (1:6), todas las superficies, de forma que queden lisas y sin irregularidades.

Las arquetas serán de hormigón en masa HM-20, con solera y alzados de 10cm de espesor y hormigón armado HA-25 con acero AEH-400N con solera y alzados de 15 cm de espesor, en función del tipo de arqueta que sea necesaria.

PEDESTAL:

El pedestal se utilizará para la instalación de armarios. Sobresaldrá quince centímetros del nivel definitivo que vaya a tener el terreno o el pavimento donde va instalado. El hormigón a emplear será el mismo de los prismas de canalización y de consistencia seca, compactándose por vibrado. la superficie de pedestal será totalmente horizontal.

Entre el hormigonado y retirada del encofrado de colocación del armario transcurrirán como mínimos dos días.

Se dispondrán cuatro tornillos para la fijación del armario debiendo quedar perfectamente perpendiculares a la superficie horizontal del pedestal, cuidándose especialmente la disposición de dichos tornillos.

CÁMARAS:

Estarán construidas con hormigón HM-20 y acero AEH-400N.

La solera, techo y paredes longitudinales son de 20 cm de espesor, muros transversales de 25 cm y losa superior de 35 cm.

Se accede a su interior a través de una tapa circular de 90 cm de diámetro de fundición ondulada.

7. - INSTALACIONES ELÉCTRICAS.-

En este capítulo se definen los criterios y normas que serán de aplicación en las instalaciones de suministro y distribución de energía eléctrica y alumbrado público en los proyectos y obras en el término municipal de Castalla, tanto de promoción municipal como privada o pertenecientes a las empresas distribuidoras de energía eléctrica facultadas por la Ley 54/1997, de 27 de noviembre del Sector Eléctrico. No serán de aplicación estas normas en las carreteras, autovías o autopistas cuya explotación dependa de la Administración Estatal, Autonómica o Provincial.

A los efectos de aplicación de estas normas, las instalaciones eléctricas se dividen en los siguientes apartados:

- Redes de distribución ido acometida, de Media Tensión.
- Redes de distribución ido acometida, de Baja Tensión.
- Redes e instalaciones de Alumbrado público.

No se recibirá ninguna instalación eléctrica hasta que haya estado probada convenientemente y demostrado su perfecto funcionamiento, y se disponga de las autorizaciones reglamentarias extendidas por el Servicio Territorial correspondiente de la Administración Autonómica.

7.1. - REDES DE DISTRIBUCIÓN Y/O ACOMETIDA, DE MEDIA TENSIÓN:

Esta disposición se refiere a las líneas que preparadas para funcionar a una tensión superior a 1 cha e igual o inferior a 20 kV de tensión nominal.

Las instalaciones que se proyecten de este servicio serán obligatoriamente de tipo subterráneo, debiendo además sustituirse, dentro del área del sector, las redes aéreas existentes en las zonas que se urbanicen por otras de este tipo de modalidad, admitiéndose excepcionalmente en su perímetro apoyos de entronque AES que den continuidad a las instalaciones primitivas en el exterior de la zona.

El tendido de las redes de MT. Se realizará preferiblemente por las aceras de la población, ocupando el prisma reservado para las instalaciones eléctricas de distribución, dentro del plano de coordinación de servicios que en cada caso sea aprobado por los Servicios Técnicos Municipales, de manera que no se produzcan intersecciones o incidencias entre los diversos servicios de la población que deban discurrir por la misma acera.

Una vez abierta la zanja y tendido el servicio, el relleno de la misma se realizará, después de proteger los conductores y canalizaciones de manera adecuada a las características del material utilizado, con material seleccionado procedente de la excavación o preferentemente con zahorras artificiales, compactado este relleno hasta el 95% del Proctor Modificado. Este relleno alcanzará la base del paquete de firme proyectado para la acera por la que discurra, completando la terminación del mismo con el tratamiento previsto para su pavimentación.

Cuando las conducciones eléctricas de M.T. deban discurrir por la calzada, en el caso de cruce de una calle, o por motivo justificado y aprobado previamente por el ayuntamiento con informe favorable de los Servicios Técnicos Municipales, la canalización se realizará de manera subterránea bajo tubo, protegido por un prisma de hormigón en masa HM-20 y equipados con arquetas de registro separadas una distancia no superior a veinticinco



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

metros en tramos iguales o superiores a esta medida. El prisma de hormigón tendrá el espesor que resulte de la formación de una cuna de diez centímetros de espesor por debajo del paquete de tubos hasta treinta y cinco centímetros por encima de la generatriz superior del tubo más cercano a la superficie. Los tubos serán de diámetro igual o superior a 160 mm PAD (polietileno alta densidad doble capa, corrugado exterior y liso interior), dispuestos con separadores de manera que permitan el paso del hormigón entre ellos con un espesor igual o superior a cinco centímetros. Se dispondrá como mínimo una reserva de dos tubos por cada servicio que discurra por la zanja. El relleno de la zanja, desde el prisma de hormigón hasta alcanzar el paquete de firme, se realizará con zahorras artificiales compactadas hasta el 98% del Proctor Modificado, completando o reponiendo la terminación de la calzada con el tratamiento previsto para su pavimentación.

Todas las canalizaciones eléctricas dispondrán además de las protecciones mecánicas adecuadas al tipo de canalización de una cinta de atención al cable situada en la vertical de la conducción y a una distancia de cuarenta centímetros medidos desde el eje.

7.2.- REDES DE DISTRIBUCIÓN Y/O ACOMETIDA, DE BAJA TENSIÓN:

Esta disposición se refiere a las líneas que preparadas para funcionar a una tensión inferior a 1 kV de tensión nominal.

Las instalaciones que se proyecten de este servicio serán obligatoriamente de tipo subterráneo, debiendo además sustituirse, dentro del área del sector, las redes aéreas existentes en las zonas que se urbanicen por otras de este tipo de modalidad, admitiéndose excepcionalmente en su perímetro apoyos de entronque A/S que den continuidad a las instalaciones primitivas en el exterior de la zona. Excepcionalmente, en el tramo final de la acometida cuando deban abastecer a servicios situados en puntos elevados, podrán emerger en modalidad aérea con conductores trenzados y aislados, o posada sobre la superficie de los paramentos con conductores aislados. Para permitir este cambio será preciso el informe favorable de los Servicios Técnicos Municipales.

El tendido de las redes de B.T. se realizará preferiblemente por las aceras de la población, ocupando el prisma reservado para las instalaciones eléctricas de distribución, y por encima de las redes de M.T. si discurriesen por la misma zanja, dentro del plano de coordinación de servicios que en cada caso sea aprobado por los Servicios Técnicos Municipales, de manera que no se produzcan intersecciones o incidencias entre los diversos servicios de la población que deban discurrir por la misma acera.

Una vez abierta la zanja y tendido el servicio, el relleno de la misma se realizará, de idéntica manera a lo previsto para las redes de M.T. Cuando las conducciones eléctricas de B.T. deban discurrir por la calzada, en el caso de cruce de una calle, o por motivo justificado y aprobado previamente por el ayuntamiento con informe favorable de los Servicios Técnicos Municipales, la canalización se realizará de manera subterránea bajo tubo, protegido por un prisma de hormigón por encima de las redes de M.T. si discurriesen por la misma zanja y siguiendo los mismos criterios. Todas las canalizaciones eléctricas dispondrán además de las protecciones mecánicas adecuadas al tipo de canalización de una cinta de atención al cable situada en la vertical de la conducción y a una distancia de cuarenta centímetros medidos desde el eje.

7.3.- REDES E INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO.

A los efectos de aplicación de estas normas, instalación de alumbrado público es aquella que tiene por objeto la iluminación a cielo abierto de vías de tráfico rodado o peatonal, plazas, paseos, parques y jardines.

Las instalaciones de alumbrado público constituyen instalaciones de baja tensión, cuyas tensiones nominales normalizadas preferentes serán de 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro, a la frecuencia de 50 Hz.

CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

A los efectos de ahorro energético, se utilizarán aquellas fuentes de luz cuya eficacia o rendimiento luminoso sea lo más elevada posible, dentro de un rendimiento cromático y temperatura de color en °K adecuada a la función que desempeñan, bien sean jardines, plazas, calles comerciales, vías urbanas polígonos industriales u otras aplicaciones.

En los proyectos de alumbrado de calles que no respondan a una consideración estética especial, el valor máximo de la relación entre la potencia eléctrica nominal instalada y la superficie del vial tipo, calzada y aceras no superará los 0,65 w/m². Para el caso de jardines y zonas verdes que no respondan a una consideración estética especial, la relación entre la potencia total instalada y la superficie total del jardín o zona verde será, como máximo de 1,00 w/m². Se utilizarán fuentes de luz adecuadas a las prestaciones y calidades requeridas, según la clase de vía a iluminar, su geometría, altura de los soportes, existencia y clase de arbolado, etc.

Todas las instalaciones de alumbrado público dispondrán de elementos de maniobra para la reducción del flujo luminoso en las horas nocturnas, salvo en casos debidamente justificados. A tal efecto se utilizará, preferentemente, el sistema de reducción de la tensión en cada punto de luz, mediante dispositivo electrónico sin cable de mando (etimer) y luminarias de doble nivel. También se podrá utilizar el sistema de estabilización y reducción de la tensión centralizado en el cuadro de mando, no permitiéndose el sistema de apagado de la mitad de las luminarias.

Los circuitos eléctricos se proyectarán de modo que en cada calle existan, al menos, dos circuitos alimentando alternativamente los puntos de luz, para reducir los efectos de apagado por avería.

En base a criterios de minimización de costes, se adoptará preferentemente la implantación unilateral, siempre que se cumplan los estándares de calidad mínimos establecidos. Cuando no resulte adecuada la implantación unilateral, se adoptará la implantación bilateral en oposición o la central pareada.

Las instalaciones se diseñarán de modo que la contaminación lumínica sea la mínima posible, excepto en zonas de arboleda y alumbrado de monumentos y fachadas por proyección. En general se tendrán en cuenta las siguientes precauciones:

- Evitar la emisión de luz directamente hacia la bóveda celeste.
- Evitar el deslumbramiento de conductores, viandantes e infiltraciones luminosas en viviendas.
- Eludir la Iluminación de áreas muertas que no requieran este servicio.

Para salvar las instalaciones anteriores, en el diseño de las instalaciones se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Uso de luminarias cuyo plano de emisión de flujo sea paralelo a la superficie del suelo, utilizando preferentemente luminarias con óptica cerrada de reflexión.
- Adopción de las luminarias que produzcan el menor deslumbramiento posible.



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

Evitarse al máximo el empleo de luminarias que proporcionen flujos con la proyección de la luz hacia la hemisferio superior. En tal caso se usarán pantallas para reducir al mínimo la proyección de luz fuera del objeto a iluminar.

Debe preverse el apagado de todos los puntos de luz que no sea necesario mantener encendidos por razones de seguridad o decoración urbana.

NIVELES DE ILUMINACIÓN MÍNIMOS

Los parámetros mínimos de la instalación de alumbrado serán los marcados en el P.G.O.U. de Castalla, y en su defecto se aplicaran los siguientes criterios, según el tipo de vía:

a.- Clases de Vías

Se establece la clasificación de vías que establece la clasificación de la Recomendación 12 bis de la Comisión Internacional de Iluminación (CIE) del año 1.977:

Vías de Clase A: Autopistas y Autovías. Tráfico motorizado de gran velocidad

Vías de Clase B: Carreteras Nacionales. Tráfico motorizado de gran velocidad

Vías de Clase C: Vías de la malla básica urbana. Tráfico de velocidad moderada

Vías de Clase D: Vías urbanas de tráfico rodado lento y denso

Vías de Clase E: Vías urbanas locales de tráfico moderado. Zonas residenciales

Vías de Clase F: Calles interiores de polígonos industriales

Vías de Clase G: Calles peatonales

Vías de Clase H: Caminos peatonales y zonas de estancia en parques y jardines

Vías de Clase I: Caminos rurales

No obstante la clasificación anterior, los proyectistas podrán atenerse, alternativamente, a la clasificación de viales que determina la Recomendación 115 de la CIE, del año 1995

b.- Estándares y niveles mínimos de calidad luminotécnica

Los estándares y niveles mínimos de calidad luminotécnica que se establecen para cada tipo de vía son los siguientes:

TIPO de VIA	ILUMINANCIA	LUMINANCIA
--------------------	--------------------	-------------------

	Em (lux)	Emín/E m	Emín/Emáx	L cd/m ²	U ₀	U _L	TI%
A	-	-	-	2,0	0,40	0,70	10
B	-	-	-	2,0	0,40	0,70	10
C	32	0,45	0,25	2,0	0,40	0,70	10
D	28	0,40	0,20	1,5	0,40	0,70	10
E	25	0,30	0,15	1,0	0,40	0,70	10
F	18	0,30	0,15	0,75	0,40	0,50	10
G	14	0,25	-	-	-		-
H	12	0,20	-	-	-		-
I	-	-	-	0,50	-		-

Em es el nivel medio de iluminancia horizontal mantenido

L es el nivel de luminancia mantenido

U₀ es el cociente entre la luminancia mínima y la media

U_L es el cociente entre la luminancia mínima y la máxima a lo largo de líneas paralelas a la circulación de la carretera

TI es la pérdida de visibilidad causada por el deslumbramiento perturbador procedente de las luminarias

El valor del factor de mantenimiento parcial de las luminarias con índice de protección IP 66 a utilizar en los cálculos luminotécnicos será de 0,95. El factor de mantenimiento total del conjunto luminaria-lámpara se justificará en cada caso, según las curvas de depreciación del flujo luminoso de las lámparas que se empleen.

En las intersecciones y cruces de las vías de tráfico rodado, los niveles mínimos serán del orden de un 10 a un 20 por ciento superiores a los correspondientes a la clase de vía cuyo nivel luminoso sea mayor entre las que confluyen en el cruce.

LUMINARIAS PARA ALUMBRADO VIARIO

Las luminarias empleadas deberán ser producidas por un fabricante en posesión del Registro de Empresa según especificaciones de la ISO 9000 e ISO 14000. Así mismo, tal y como indica la Directiva de Baja Tensión de la Comunidad Europea, deberán estar marcadas con la marca CE, relativa a compatibilidad electromagnética y otros aspectos de seguridad, debiendo adicionalmente, estar en posesión de una marca de conformidad con Normas, ya sea N, o ENEC, en la que se describirá el cumplimiento de las exigencias propias de la "Aptitud a la función".

a) Lámparas utilizables:

Las luminarias, dependiendo del tamaño de la misma, serán aptas para lámparas de vapor de sodio alta presión de hasta 400 W, vapor de mercurio color corregido hasta 250 W y halogenuros metálicos de descarga cerámica Mastercolor City White CDO-TT



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 966 560 031 www.castalla.org

hasta 150 W, lámparas de inducción electromagnética QL hasta 165W, e incluso lámparas fluorescentes compactas PL-T de pequeña potencia.

Seguridad

Además de lo recogido anteriormente, desde el punto de vista de seguridad, estarán constituidas por elementos componentes o materiales que no produzcan, en caso de incendio, humos de carácter tóxico, tales como los productos halogenados. Sus elementos, o partes componentes no podrán desprenderse accidentalmente por efecto de vibraciones o golpes, y en caso de desprendimiento, no deberán caer sobre la vía de circulación con el fin de no provocar accidentes. El cierre de las luminarias será de vidrio, de alta seguridad, es decir, no podrá, como consecuencia de su rotura accidental, producir fragmentos con un peso superior a los 2 gramos. Desde el punto de vista eléctrico, y de acuerdo con la norma UNE 60598, serán de Clase II u opcionalmente de Clase I.

Medio ambiente

Todos los componentes de la luminaria deberán poder desmontarse y reciclarse al final de su vida útil, para lo que será conveniente que todas las piezas estén codificadas, de acuerdo con la Directiva Europea de WEEE.

Fotometría

Su distribución fotométrica será la correspondiente a la prevista en el proyecto luminotécnico en cuestión, debiendo cumplir como mínimo las clasificaciones siguientes:

Alcance (Longitud.): $A > 60^\circ$
Dispersión (Transversal): $D > 45^\circ$
Control (Deslumbr.): $SLI > 3,2$

El rendimiento fotométrico será $> 80\%$ con lámpara tubular clara, de vapor de sodio alta presión de forma que permita obtener como mínimo los resultados luminotécnicos proyectados.

El flujo proyectado hacia el hemisferio superior será inferior al 3 %, para limitar al máximo la polución lumínica directa de la luminaria.

Dispondrá adicionalmente de lamas frontales y traseras antideslumbramiento para eliminar el deslumbramiento frontal y eliminar la luz intrusiva en el interior de las viviendas a través de las ventanas.

Construcción

La parte estructural o cuerpo principal de la luminaria, será de aluminio inyectado a presión, sin contenido de Cu para evitar fenómenos de corrosión. Irá convenientemente pintada en su exterior, y cumplirá los siguientes valores: Grado 0 de adherencia inicial y Grado 2 después de envejecimiento, según INTA 16.02.99; brillo no inferior al 60% del inicial, según INTA 16.02.A; cambio de color no superior al 3 N B S, según INTA 16.02.08.

Constructivamente, estará formada por dos partes principales: sistema óptico y compartimento del equipo eléctrico.

Sistema óptico

El sistema óptico a su vez, estará compuesto por dos elementos fundamentales, reflector y cierre. El grado de hermeticidad del conjunto será IP 66 según UNE 60598. Para conservar al máximo este grado de protección, reflector y cierre formarán un conjunto independiente y desmontable de una pieza del cuerpo de la luminaria, existiendo un tapón en dicho conjunto que contendrá el portalámparas y la lámpara, de modo que el acceso a la lámpara se realice sin necesidad de abrir las partes componentes del sistema óptico, es decir, vidrio y reflector, extrayendo la lámpara por la parte posterior del sistema óptico. La unión hermética entre cierre y reflector se llevará a cabo mediante un elemento reutilizable, no admitiéndose el empleo de masticos de silicona.

Existirá la posibilidad de emplear más de un reflector, en función de las prestaciones que se quieran conseguir, y la focalización de la lámpara en cada uno de dichos reflectores se hará simplemente mediante el aflojamiento y aprieto de un solo tornillo que permitirá el desplazamiento y su posterior fijación en posiciones preestablecidas.

El portalámparas con su lámpara deberá extraerse sin necesidad de desmontar la placa portaequipos o similar.

El reflector en cualquiera de sus versiones será monocasco, de aluminio de 1 mm de espesor, su superficie estará, o bien aluminizada y protegida, o bien abrillantada y protegida anódicamente, y en caso de emplearse protección anódica sobre el mismo, deberá tener un espesor mínimo de 4 micras, según UNE 38012 ó 38013, debiendo ser como mínimo la calidad del sellado "BUENA", según UNE 38016 ó 38017. Geométricamente, las curvas que compongan, tanto las secciones transversales, como las longitudinales del reflector, serán tales que hagan mínima la elevación de la tensión de arco de la lámpara, no admitiéndose variaciones superiores a las recogidas en la UNE 20497.

El cierre del bloque óptico será de vidrio, pudiendo ser lenticular o plano, con una transmitancia mínima, para 1 mm. de espesor, del 85% para longitudes de onda comprendidas entre 550 y 800 m μ , tendrá una resistencia al choque térmico superior a 1800 C, según DIN 52319 ó 52313, y su resistencia, según UNE 43025 será de 30 Kg/m² a flexión y 12.500 Kg/cm² a compresión.

Compartimentación del equipo eléctrico

Será tal, que permita el montaje, con amplitud, de los componentes eléctricos, y su funcionamiento a una temperatura adecuada, que en ningún caso superará los 60 °C de ambiente. El grado de hermeticidad de este compartimento será igual o superior a IP 66, según UNE 60598, al objeto de proteger los posibles componentes electrónicos contenidos en su interior y/o que puedan ser incorporados en un futuro, tales como los propios de un sistema de telegestión. La junta de hermeticidad de este compartimento será independiente del sistema óptico.

En el interior de este compartimento estará alojada la placa portaequipos que podrá desmontarse y montarse sin necesidad de herramientas.

Las juntas empleadas para conseguir la hermeticidad, tanto del bloque óptico, como del compartimento del equipo eléctrico serán de materiales elásticos, cuyas características no sufran alteraciones a temperaturas de hasta 120 °C.



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

Sistema de fijación a columna o báculo

Las luminarias estarán provistas de un único sistema de sujeción a báculo, columna o brazo, que formará parte de la luminaria, y estará constituido por una única pieza que adoptará diferentes posiciones para permitirlo.

LUMINARIA PARA ALUMBRADO DE JARDINES Y ZONAS VERDES

Marcado/Normativa

Las luminarias deberán ser producidas por un fabricante en posesión del Registro de Empresa según especificaciones de la ISO 9000.

Así mismo, tal y como marca la Directiva de Baja Tensión de la Comunidad Europea, deberán estar marcadas con la marca CE, relativa a compatibilidad electromagnética y otros aspectos de seguridad, debiendo adicionalmente, estar en posesión de una marca de conformidad con Normas, ya sea N, o ENEC, en la que se describirá el cumplimiento de las exigencias propias de "Aptitud a la función".

Lámparas Utilizables

Las luminarias serán aptas para alojar en su interior:
Lámparas de vapor de sodio alta presión de hasta 70 W de potencia.
Lámparas de sodio blanco de hasta 100 W de potencia.
Lámparas de vapor de mercurio de hasta 80 W de potencia.
Lámparas de halogenuros metálicos cerámicos de hasta 70 W de Potencia.

Seguridad

Además de lo recogido anteriormente, desde el punto de vista de seguridad, estarán constituidas por elementos componentes o materiales que no produzcan, en caso de incendio, humos de carácter tóxico, tales como los productos halogenados.

Sus elementos, o partes componentes metálicas no podrán desprenderse accidentalmente por efecto de vibraciones o golpes, y en caso de desprendimiento, no deberán caer sobre la vía de circulación con el fin de no provocar accidentes.

El cierre de las luminarias será de policarbonato transparente, de alta seguridad, es decir, no podrá, como consecuencia de su rotura accidental, producir fragmentos con un peso superior a los 2 gramos, ni sus fragmentos tendrán aristas vivas.

Desde el punto de vista eléctrico, y de acuerdo con la norma UNE 60598, serán de Clase II.

Fotometría:

Su distribución fotométrica será la correspondiente a la prevista en el proyecto luminotécnico en cuestión, es decir, incorporará un sistema óptico que permitan su distribución luminosa de tipo simétrica.

El sistema óptico constará fundamentalmente de un difusor interno, fabricado de material acrílico opal, y del reflector fabricado de poliéster reforzado con fibra de vidrio y que hará las veces de tapa o cierre superior de la luminaria.

Materiales de la luminaria

El brazo de suspensión de la tapa de la luminaria, así como la pieza de fijación a poste, serán a base de aluminio fundido en troquel y carecerán de Cu en su composición, al objeto de evitar los fenómenos de corrosión que podrían derivarse de ello.

El cierre de la luminaria se hará mediante el basculamiento de la tapa o cierre superior de la luminaria, fabricada de poliéster reforzado con fibra de vidrio y se fijará mediante dos tornillos al brazo de suspensión.

Todas las piezas componentes de la luminaria estarán convenientemente tratadas desde el punto de vista de la corrosión, y adecuadamente pintadas para su acabado final, de modo que la luminaria cumpla con las siguientes especificaciones:

Los materiales empleados en sus juntas de estanqueidad deberán resistir las sollicitaciones térmicas propias del funcionamiento, así como el ataque de posibles sustancias agresivas, tales como los productos de combustión de hidrocarburos, SO₂, CO₂, etc. No deberán contener sustancias halógenas como inhibidores de la combustión.

Para evitar los problemas derivados del medio ambiente agresivo en que se encuentren, no deberán emplearse uniones de elementos metálicos susceptibles de provocar pares galvánicos.

En caso de presentarse esta circunstancia, deberán preverse elementos intermedios capaces de eliminar dicho contacto físico directo.

Sistema de fijación a poste:

La luminaria estará provista de un sistema de sujeción a poste para un diámetro de 60 mm mediante una pieza de fijación de inyección de aluminio y tres tornillos.

Funcionalidad

El equipo eléctrico irá incorporado en la luminaria y oculto detrás de la pantalla inferior.

Desde el punto de vista de grado de protección contra penetración de polvo y humedad, las luminarias deberán ser IP 55 según UNE 60598.

EQUIPOS AUXILIARES

Las reactancias o balastos serán, en general, del tipo de choque y se instalarán en serie con la lámpara. Cumplirán las normas UNE 60.922 y 60.923 o normas EN equivalentes.

Los condensadores se instalarán en paralelo con la lámpara para limitar la corriente y conseguir un factor de potencia superior a 0,95. Cumplirán las normas UNE 61.048 y 61.049 o normas EN equivalentes.

Los arrancadores o ignitores podrán ser de dos tipos: de superposición o independiente y de reactancia como transformador de impulsos. Cumplirán las normas UNE 60.926 y 60.927 o normas EN equivalentes.



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

Dado que los equipos auxiliares utilizados para el funcionamiento de las lámparas de descarga se entienden como un conjunto único, no se admitirá el suministro separado de estos equipos, respecto a las lámparas y en la primera instalación de las luminarias.

SOPORTES

Se utilizarán soportes metálicos que cumplan con las especificaciones del R.D. 2642/1.985 y con el Reglamento Particular de los Certificados de Conformidad para Candelabros Metálicos de Acero para Alumbrado Exterior y Señalización de Tráfico, de AENOR. Serán de fabricantes que dispongan de certificación de sistema de calidad ISO 9000.

La utilización de soportes y/o material se deberá justificar debidamente en cada caso, adoptando los criterios que por discrecionalidad se reserve el ayuntamiento.

CONDUCTORES

Los cables utilizados procederán de fabricantes que dispongan de certificación de sistema de calidad ISO 9000. Cumplirán las normas UNE 20.003, 21.022, 21.117 y 21.031.

Los conductores de fase serán de cobre recocido, fabricados según la norma UNE 21.123 con aislamiento de polietileno reticulado, tipo RV 0,6/1 kV,. Los conductores de protección serán de cobre recocido, con aislamiento tipo RH 0,75 kV, fabricados según la norma UNE 20434.

Se podrán utilizar cables multipolares únicamente para secciones de 6 y 10 mm² y unipolares para secciones iguales o superiores a 16 mm².

CANALIZACIONES

Las canalizaciones de alumbrado público se trazarán por las aceras o medianas de obra civil, en tramos rectos, ocupando preferentemente la zona de acera situada junto a la cimentación del bordillo y a una profundidad mínima, medida desde la parte superior del pavimento hasta la parte inferior de los tubos, de 40 cm.

Se utilizarán como mínimo dos tubos paralelos corrugados, PAD (polietileno alta densidad doble capa, corrugado exterior y liso interior), de 90 mm de diámetro nominal como mínimo. Se protegerán con prisma de hormigón en masa HM-20, de 40 x 30 cm de sección mínima.

En el caso de cruce de calles se adoptarán criterios parecidos a los empleados en las redes de B.T.

Las arquetas de punto de luz serán de hormigón en masa HM-20, con solera y alzados de quince centímetros de espesor, habiendo de cuidar su acabado para evitar enlucidos. También podrán utilizarse de ladrillo macizo con enfoscado y enlucido interior y enfoscado del trasdós con mortero hidrófugo. Tanto en un caso como en otro se dispondrán bases de grava o ladrillos perforados para permitir la evacuación al terreno del agua. Se colocará un registro de fundición dúctil tipo hidráulico sobre la arqueta y enrasada con el pavimento de dimensiones 40x40 cm que incluya marco, herrajes,

cerradura y grabado con el escudo del Ayuntamiento de Castalla. El marco y la tapa serán de fundición dúctil, de 12,5 t de resistencia (clase B) y fabricadas según la norma EN-124.

CAJAS DE CONEXIÓN

Serán de poliéster reforzado con fibra de vidrio o de fundición, grado de protección IP 43, como mínimo. Las entradas y salidas de cables dispondrán de conos y prensaestopas ajustados.

Las bornas de conexión serán de latón

ACOMETIDA Y CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

La caja general de protección (CGP) se ubicará preferentemente junto a un centro de transformación, de modo que la acometida desde la red pública de baja tensión sea lo más corta posible, estará formada por un contenedor de poliéster reforzado con fibra de vidrio normalizado homologado para esta función.

La acometida se realizará con cable de cobre de sección adecuada.

El equipo de protección estará formado por fusibles de alto poder de ruptura, montados en esquema normalizado tipo 10.

El equipo de medida será de medida directa, hasta una potencia total de 36,3 kW, y estará formado por un contador de energía activa, un contador de energía reactiva, un regleta de verificación, una base con cartuchos fusibles calibrados y una cuchilla de neutro.

CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA

La envolvente del CPM estará formada por un armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con tejadillo para ventilación y una puerta, con índice de protección IP 55. Se montará sobre zócalo de hormigón prefabricado o de poliéster reforzado con fibra de vidrio. Se utilizarán envolventes de fabricantes con certificación de sistema de calidad ISO 9000. Justificadamente, el ayuntamiento podrá autorizar otro tipo de materiales que proporcione parecida prestaciones. El cuadro de protección y maniobra (CPM) se ubicará junto a la CGP correspondiente. Dispondrán de cierre para llave triangular y bloqueo de candado.

El equipo de protección y maniobra estará formado por placa base, carriles DIN y aparellaje de fabricante con certificación de sistema de calidad ISO 9000.

El aparellaje corresponderá a aquél que el ayuntamiento indique en cada caso, función de la operatividad implantada en la zona, que a nivel indicativo dispondrá de los siguientes elementos:

Protecciones:

Un interruptor magnetotérmico general tetrapolar. Curva de disparo C, con bornas de conexión de 25 mm².

Un interruptor magnetotérmicos tetrapolares, Curva de disparo C. Con bornas de conexión de 25 mm², por línea derivada.

Dos interruptores diferenciales con núcleo toroidal separado, de sensibilidad variable y regulable entre 30 mA y 3 A. Tiempo de disparo regulable entre 20 ms y 1 s. Con capacidad de reconexión automática en un número limitado de veces, pasado un tiempo de espera.

Dos toroides asociados a los interruptores diferenciales, de 30 mm de diámetro.



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

Dos conmutadores para permitir el by-pass de los interruptores diferenciales, en caso de avería.

Dos contactores trifásicos de maniobra

Dos interruptores magnetotérmicos tripolares de 33 A, curva de disparo B, para permitir el by-pass de los contactores, en caso de avería.

24 interruptores magnetotérmicos unipolares de 16 A, curva de disparo B, para la protección por fase de los 8 circuitos de alumbrado.

Un interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A, curva de disparo B, para la protección del circuito de maniobra.

Un interruptor magnetotérmico fase-neutro de 16 A, curva de disparo B, para la protección de la toma de corriente.

Tres portafusibles de 32 A para la protección de la salida de tensión para otros usos (cuadro de riego, semáforos, etc.)

4 bornas de conexión de 35 mm² para los cales de entrada

1 borna de 6 mm² de puesta a tierra del cuadro y las masas

9 bornas de conexión de 16 mm² para la salida del neutro. 8 serán para los circuitos de alumbrado y la restante para la salida tensión para otros usos.

28 bornas de conexión de 25 mm² para la salida de las fases en los 8 circuitos de alumbrado y para la entrada de tensión al cuadro de mando (fases y neutro).

2 bornas de 4 mm² para la conexión de la célula fotoeléctrica

1 base de enchufe de 16 A para toma de corriente.

CONTROL DE FLUJO Y MANDO DE LA INSTALACIÓN:

Se podrán utilizar los siguientes controles de flujo:

Sistema de reducción del flujo luminoso en cada luminaria (etimer).

Sistema de reducción del flujo con equipo de reducción y estabilización de la tensión.

En ambos casos se instalará un interruptor crepuscular gobernado por la célula fotoeléctrica con sensibilidad luminosa regulable desde 2 hasta 2000 lux y con un retardo antes de la conexión y desconexión del circuito de 80 s, y un temporizador encargado del encendido escalonado de los dos sectores de alumbrado.

Un mando que permita el gobierno del alumbrado de forma automática o manual y un mando que permita alimentar el control de las maniobras desde cualquiera de las tres fases de entrada.

El sistema será capaz realizar las siguientes operaciones en modo automático:

Encendido escalonado de los dos sectores de alumbrado cuando la luminosidad esté por debajo del umbral programado durante más de 80 s.

En su caso, desconexión del circuito de media noche pasado un tiempo regulable desde la conexión del circuito.

En su caso, alternar los sectores de alumbrado (media noche/noche entera) cada conexión.

Desconexión del circuito de alumbrado una vez que la luminosidad esté por encima del umbral programado durante más de 80 s.

El contactor debe tener los accesorios necesarios para determinar el estado de los circuitos y no permitir la desconexión del circuito de media noche en caso de desconexión del circuito de noche entera por fallo eléctrico.

Y en modo manual:

Conectar escalonadamente los sectores.

Al pasar al modo automático se deben conectar o desconectar los circuitos en función de la medida de la célula fotoeléctrica.

7.4.- DISCREPCIONALIDAD DEL AYUNTAMIENTO

El Ayuntamiento de Castalla, con objeto de conseguir la uniformidad y armonía en las instalaciones eléctricas, y en especial las de alumbrado público de la población, o bien por motivos de mantenimiento, stocks y almacenamiento, podrá imponer el modelo y características del material que debe instalarse en cada zona específica, así como el tipo de canalización, cuadro de mando y protección, sistema de encendido o cualquier otra característica que estime conveniente. Para mejor conocimiento público confeccionará fichas descriptivas que ayuden a su conocimiento y difusión.

8.- JARDINERÍA

8.1.- Tierra Vegetal Fertilizada.

La cantidad de materia orgánica de la tierra vegetal será igual o superior al cinco por ciento. Su pH será de 5,0 a 7 (ligeramente ácido), ya que es el óptimo para el desarrollo de las bacterias y hongos fertilizantes.

La tierra vegetal se ha de fertilizar añadiéndole veinticinco kilogramos de estiércol por metro cúbico o añadiendo en el momento del extendido de la tierra vegetal, cinco kilogramos del mismo, enterrándolo convenientemente.

8.2.- Plantaciones.

Las plantas, procedentes de viveros acreditados y ubicados en zonas donde los factores ecológicos de los cuales sean parecidos al de la zona que se han de ejecutar las plantaciones, pertenecerán a la especie botánica, variedad escogida y medidas que se especifiquen por los Servicios Técnicos Municipales.

Los árboles se servirán con cepellón y se reconocerán midiendo la circunferencia del mismo a un metro del suelo donde están plantados. Dicha circunferencia será como mínimo de dieciséis centímetros, estando en función de la variedad del árbol.

Cuando se realice la plantación, se practicará un hoyo de un metro de altura y anchura suficiente para que las raíces queden holgadas. En el fondo del hoyo se introducirá la tierra con una cantidad de estiércol que oscilará entre uno y diez kilogramos, según los casos. Encima, se colocará una capa de tierra vegetal, con tal de asilar las raíces del estiércol en el momento de la plantación, operación que se ha de hacer con cuidado, dado que si el estiércol y las raíces tienen contacto, éstas pueden quemarse y, en consecuencia, morir la planta.

Castalla, diciembre de 2003.



AYUNTAMIENTO DE CASTALLA

Plaça Major, 1 – 03420 Castalla (Alicante) CIF.: P-0305300-F
Tfno.: 966 560 801 - 966 560 810 - Fax: 965 560 031 www.castalla.org

