

LIBRO II. ANEJOS
2.19 RED DE TELECOMUNICACIONES
PROYECTO DE URBANIZACIÓN
PROGRAMA DE ACTUACIÓN INTEGRADA
UE - SECTOR SUP T-4 "BENIMACLET"

Febrero 2025

Proponente: AIU SECTOR SUP T-4 BENIMACLET DEL PGOU DE VALENCIA

Equipo técnico redactor y colaborador:

AICEQUIP S L

Director General – Arquitecto

Gabriel Doménech

Arquitecta/o

Andrés Puertas

Marta Carratalá

Ingeniero Industrial

Pablo Lafargue

LIBRO II ANEJOS

2.19. RED DE TELECOMUNICACIONES	4
2.19.1. OBJETO	4
2.19.2. SERVICIOS EXISTENTES Y PUNTO DE CONEXIÓN	4
2.19.3. CONCEPTOS BÁSICOS	5
2.19.4. ELEMENTOS DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES	6
2.19.4.1. Canalizaciones subterráneas	6
2.19.4.2. Arquetas	7
2.19.4.3. Pedestales	7
2.19.5. RELACIÓN CON OTROS SERVICIOS	7
2.19.6. DISEÑO DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES	8
2.19.7. SECCIÓN DE ZANJA	9

2.19. RED DE TELECOMUNICACIONES

2.19.1. OBJETO

El objetivo del presente anejo es el diseño de los materiales, diámetros y elementos de la infraestructura de telecomunicaciones del PROGRAMA DE ACTUACIÓN INTEGRADA DE LA UE-Sector SUP T-4 "Benimaclet" (VALENCIA).

Las redes identificadas en el ámbito y su entorno y que realizan el suministro son Telefónica, Vodafone-Ono y Orange.

En la proyección de la red se especifican los materiales, diámetros, el trazado de la red y la disposición de los distintos elementos que se utilizan en cada tramo.

De conformidad con lo dispuesto en la disposición transitoria tercera de la Ley General de Telecomunicaciones, el operador inicialmente designado para la prestación del servicio universal es Telefónica de España, S.A. Ahora bien, no es sólo Telefónica la que puede ejercer derechos de ocupación del dominio público o privado. El resto de los operadores en función de lo que se establezca en su licencia también pueden hacerlo y si es necesario se puede obligar a que se compartan las infraestructuras.

Para el diseño de la red de telecomunicaciones definida en este anejo se ha contrastado con el personal técnico de Telefónica.

2.19.2. SERVICIOS EXISTENTES Y PUNTO DE CONEXIÓN

Los puntos de conexión de la red son en la Calle Emilio Baró, en la Calle Poeta Ricard Santmartí y en la Calle Villa de Alcora, tal y como se grafía en los planos del presente proyecto.

Cabe esperar que a un elevado porcentaje de los Proyectos de Edificación que se tramiten para construir los edificios en las manzanas de este nuevo Sector sí le sea de aplicación el Real Decreto - Ley 1/1.998, de 27 de febrero (BOE nº 51 de 28 de febrero de 1.998), sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones en los edificios (ICT).

En efecto, se estima que algunas de las actividades terciarias de la nueva urbanización se construyan en el ámbito de promociones de varias actividades. En este sentido y según lo establecido en el artículo 3.1 del Real Decreto - Ley, en estos casos deberán acogerse al régimen de Propiedad Horizontal regulado por la Ley 49/1.960, de 21 de julio, modificada por la Ley 8/1.999, de 6 de abril de la Infraestructura de Telecomunicaciones (y desarrollado posteriormente por el Real Decreto 401/2.003, de 4 de abril, que supone un Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso de estos servicios a los edificios). En estos casos, las infraestructuras comunes de telecomunicaciones discurrirán por elementos comunitarios.

Por lo tanto, sin saber a priori el tipo concreto de necesidades o actividades a instalarse, se diseñará la red de telefonía de la urbanización con los siguientes criterios:

- Se dotará a todas las manzanas de una infraestructura enterrada en la que habrá arquetas M, H o D en las esquinas o en tramos intermedios, separadas en distancias alrededor de 50 m.

- Las arquetas D y H se conectarán con un total de 4 tubos enterrados 110 mm, según el caso.
- De esta manera, las futuras promociones podrán conectar la infraestructura común de telecomunicaciones (RITU y red secundaria) a una de las arquetas (preferentemente D o H). Además, en caso de edificar actividades terciarias, siempre existirá una canalización por fachada, y una arqueta (D, H o M) a una distancia reducida.

Se informa, que recibido el informe de la compañía Vodafone-Ono SAU y Orange comunican que no tiene interés en dotar de infraestructura propia el ámbito y se reserva el derecho de servir las futuras parcelas a través de NEBA. Este informe se incluye completo en el Anejo 2.8.

2.19.3. CONCEPTOS BÁSICOS

Red

La red está constituida por el conjunto de pares individuales o cables multipares y elementos de conexión que es necesario instalar para facilitar el enlace entre terminales de abonado y los equipos instalados en la central telefónica.

Red de alimentación

Está compuesta por los cables multipares que llegan desde la central hasta el punto de interconexión o recinto de instalaciones telefónicas (R.I.T.). Un determinado número de pares terminan en las regletas del punto de interconexión o el registro principal que constituye el R.I.T. El diseño de esta parte de la red y la realización de las obras es responsabilidad de Telefónica.

Red de distribución

Esta red parte del punto de interconexión o del registro principal y está formada por cables multipares o por los elementos de interconexión necesarios para la distribución de los pares en los diferentes edificios o industrias.

Punto de interconexión

Punto de la red de alimentación donde conecta la urbanización. Se resuelve con el denominado armario de interconexión.

Armario de distribución de acometidas

Punto de arranque de la red de dispersión.

2.19.4. ELEMENTOS DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES

2.19.4.1. Canalizaciones subterráneas

Las conducciones se instalarán de manera subterránea de acuerdo con la normativa técnica, las disposiciones del planteamiento urbanístico vigente.

El material del que estará constituido es de PE.

Las canalizaciones subterráneas son el conjunto de elementos ubicados bajo la superficie del terreno que sirven de alojamiento a cables y otros elementos de la red telefónica. Se componen de:

- Conductos
- Arquetas
- Armarios

Las canalizaciones están formadas por conductos de PE colocados en zanja y protegidos totalmente con hormigón, constituyendo un conjunto resistente llamado prisma de canalización.

Las dimensiones del prisma resultantes son para:

- 4 conductos de diámetro Ø110 mm y tritubo Ø40 mm: 45 x 47 cm.
- 2 conductos de diámetro Ø110 mm y tritubo Ø40 mm: 45 x 33 cm.

Solo podrán utilizarse materiales homologados por Telefónica, que deberán ser supervisados por los técnicos que hayan sido designados con este objeto. Una vez finalizadas las obras se procede sistemáticamente por parte de Telecomunicaciones a la recepción de la infraestructura mediante la realización de un Acta de Aceptación, momento desde el cual la empresa de Telecomunicaciones, pasa a ser la única responsable de su conservación y reparación.

Condiciones técnicas de las canalizaciones subterráneas

Materiales normalizados para canalizaciones subterráneas.

- Tubos y codos de PE de 110 mm de diámetro según especificación ER.F1.019.
- Limpiador y adhesivo para encolar uniones de tubos y codos.
- Soporte de enganche de poleas, para tiro de cable especificación N.220.
- Soportes distanciadores para canalizaciones con tubos de PVC de 110 mm. de diámetro según especificación ER.F1.007.
- Regletas y ganchos para sujeción de cables.

- Arquetas normalizadas tipo H, según especificación ER.F1.02107.
- Tapas de hormigón para arquetas según especificación ER.F1.021.
- Plantillas para armarios de interconexión y para armarios de distribución sobre pedestal, según especificación ER.F1.014.

2.19.4.2. Arquetas

Las arquetas se dispondrán enterradas con una tapa en la parte superior para poder proceder a su registro y limpieza de su interior.

La finalidad de las arquetas es la de llevar a cabo los empalmes de los cables, modificar las direcciones y dar paso a las acometidas de las viviendas/edificios.

La arqueta es un paralelepípedo recto constituido por una solera, dos paredes transversales, dos longitudinales y tapa, constituyéndose de hormigón armado o en masa en función del tipo de arqueta y la hipótesis de cálculo utilizada. Las arquetas de Telecomunicaciones se denominan según su tamaño, D, H o M, seguidas de la letra F si son prefabricadas.

Las arquetas y cámaras se situarán en lugares fuera del tráfico rodado y preferiblemente bajo las aceras si bien, cuando sea ineludible disponerlos en la calzada puede llevarse a cabo esta posibilidad sin más que modificar las hipótesis de sobrecargas y las armaduras de sus paramentos.

En todo caso y por motivos de conservación y acceso del personal de mantenimiento, es muy deseable que las arquetas se coloquen en lugares aislados y los armarios se dispongan próximos a vallas, paredes o cualquier otro elemento vertical que no solamente los proteja, sino que también los mimetice en el entorno próximo.

Las arquetas que se dispondrán son tipo M, H y D.

2.19.4.3. Pedestales

Se denomina pedestal a la base de hormigón en masa y plantilla de angulares de acero con vástagos de rosca, para la instalación de armarios. Aloja a los conductos y codos de PVC necesarios para el paso de cables y acometida de entrada y salida.

Cada pedestal va asociado a una arqueta. Para el armario "J" la arqueta asociada es la D y para el armario de distribución la H. Hay que prever una acometida eléctrica en Baja Tensión para el armario "J".

2.19.5. RELACIÓN CON OTROS SERVICIOS

La separación entre las canalizaciones de Telefónica y las tuberías o conductos de otros servicios deberán ser como mínimo, las siguientes:

- Canalización de alumbrado o de fuerza: Deberá de respetarse lo dispuesto en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, 20 cm con línea de alta tensión, y 20 cm con baja tensión.
- Con otros servicios (agua, gas, etc.): de 15 cm como mínimo.

2.19.6. DISEÑO DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES

Se proyecta la instalación para cubrir las necesidades propias de la urbanización, así como posibilitar las interconexiones entre las vías perimetrales del límite de actuación, mediante la previsión del número suficiente de canalizaciones.

La Red de conexión es el punto comentado anteriormente en la esquina de la calle Villa de Alcora, y es propiedad de la compañía Telefónica.

Consultados los técnicos de Telefónica, y siempre siguiendo sus indicaciones, se opta por diseñar una nueva red subterránea para dar servicio a las viviendas, a los espacios para uso terciario y a los equipamientos previstos en la urbanización, así como a los equipamientos.

El diseño general de la red se plantea mediante una canalización principal (red de distribución) y una red de dispersión, de forma que todas las edificaciones puedan conectar.

Las redes serán enterradas, discurriendo bajo acera/calzada en la totalidad de la urbanización. La nueva red de telecomunicaciones consta una RED DE DISTRIBUCIÓN: conducción – conexión con la línea existente (formada por 4 tubos de PVC de 110 mm de diámetro, con arquetas D, a las que conectan las REDES DE DISPERSIÓN, que son las diferentes líneas de abastecimiento a otras zonas, (ramificaciones formadas por 4 tubos de PVC de 110 mm de diámetro, con arquetas H intercaladas). Se prevén 2 tubos de 110 mm en la zanja, con el objeto de pasar por las arquetas M.

El número máximo de abonados que se pueden abastecer con una arqueta D ó H es de 16. La capacidad de los armarios de distribución de acometidas será como máximo de 25 pares (18 - 20 abonados).

Todos los conductos estarán colocados en zanjas y protegidos mediante prismas de hormigón en masa HM-20 de acuerdo con la norma Técnica NT.F1.003 de Telefónica "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales". Los prismas se situarán a 45 cm. de la cara exterior de la acera y a 60 cm. de la rasante de la calzada, en el caso de que discurra bajo ella.

Las secciones de canalización y arquetas que aparecen en el presente Proyecto tienen como base de cálculo los conceptos siguientes:

- La demanda de servicio para las necesidades reales del sector.
- Los enlaces con el exterior.
- La previsión de poder utilizar conductos libres en caso de avería y poder atender el servicio a través de nuevos cables.

Se ha procedido a consultar a las compañías Vodafone-Ono y Orange sus necesidades y su respuesta ha incluido como anexo en la información de compañías de suministro, descartan la dotación de infraestructura propia en el ámbito indicado a urbanizar, en cambio, se reserva el derecho de servir las futuras parcelas a través de NEBA.

2.19.7. SECCIÓN DE ZANJA

Para este tipo de instalaciones se han definido dos tipos de zanja:

Zanja 1

Zanjas para nueva red de comunicaciones, que estarán compuestas de 4 tubos de PVC Ø110 mm embebidos en hormigón y posterior relleno de materiales seleccionados sobre los que se realizará la pavimentación de las aceras o bajo calzada. Las canalizaciones están formadas por conductos de PVC colocados en zanja y protegidos totalmente con hormigón, constituyendo un conjunto resistente llamado prisma de canalización. Bajo los 4 tubos se coloca un tritubo de PE Ø40.

Las dimensiones del prisma resultantes son de 4 conductos de diámetro 110: 45 x 47 cm.

En el caso de cruce de calzadas se realizará un relleno de hormigón en los últimos 20 cm antes del firme de calzada.

Zanja 2

Zanjas para nueva red de comunicaciones, que estarán compuestas de 2 tubos de PVC Ø110 mm embebidos en hormigón y posterior relleno de materiales seleccionados sobre los que se realizará la pavimentación de las aceras o bajo calzada. Las canalizaciones están formadas por conductos de PVC colocados en zanja y protegidos totalmente con hormigón, constituyendo un conjunto resistente llamado prisma de canalización. Bajo los 2 tubos se coloca un tritubo de PE Ø40.

Las dimensiones del prisma resultantes son de 2 conductos de diámetro 110: 45 x 33 cm.

En el caso de cruce de calzadas se realizará un relleno de hormigón en los últimos 20 cm antes del firme de calzada.