

**MEMORIA Y SUS ANEJOS.**

**ANEJO Nº 22: TELECOMUNICACIONES**

INDICE

1.- OBJETO .....3

2.- REGLAMENTACION APLICADA .....3

3.- MEMORIA CONSTRUCTIVA .....3

4.- CONCLUSION .....4

## 1.- OBJETO

El objeto del presente proyecto es el desarrollo y diseño de la red de infraestructura que se precisa para el posterior montaje de todo el cableado telefónico y de comunicaciones en la Urbanización del Sector S.1.05B "Montesol III" en Cáceres.

Esta infraestructura se plantea conforme con la Compañía Telefónica y conforme a sus normas.

Se proyecta la canalización y arquetas de paso y derivación pero no el cableado ni los cuadros que serán montados posteriormente por Telefónica S.A.

El tramo de infraestructura aquí referenciado es el comprendido desde el límite de nuestra actuación urbanística hasta la entrada a cada parcela de la urbanización, incluido los equipamientos comunitarios.

No se contempla en este proyecto las acometidas individuales a cada parcela o edificio, debiendo realizarse estas acometidas al ejecutarse la obra de cada edificación en las parcelas.

Así mismo se contempla el soterramiento de la línea aérea existente en la zona de actuación.

## 2.- REGLAMENTACION APLICADA

Para la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas:

- NP-PI-003: Proyectos de redes locales de abonados
- NP-PI-002: Redes telefónicas en interiores de edificios
- NT.ft.003: Canalizaciones subterráneas en Urbanizaciones y Polígonos industriales.

## 3.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

El dimensionado de número de canalizaciones así como su diámetro, número de arquetas y tipo de ellas ha sido realizado según la normas de la compañía suministradora tal como puede verse en los planos de planta.

### - Canalizaciones

Las canalizaciones partirán de una canalización principal constituida por cuatro canalizaciones que comunican los dos puntos de enganche indicados anteriormente, y a partir de ella se constituirán las redes de distribución o secundarias de la Urbanización.

Estas redes de enlace y distribución estarán formadas por un prisma de canalizaciones enterradas de forma general bajo el acerado y que servirá en su día para el alojamiento de toda la red de cableado de Telefónica.

Este prisma estará formado por cuatro tubos de PVC, en el caso de la línea de enlace y dos o una en el caso de las líneas distribuidores, recubiertos por una protección completa de hormigón "pobre" y que se describirá en el capítulo de zanjas.

Los tubos que se utilizarán serán rectos, de PVC de 6 m de largo, con un espesor de pared de 1,8 mm para los tubos de 110mm y de 1,2 mm para los tubos de 63 mm. Serán de 110 mm de diámetro en todas las canalizaciones existentes excepto en las acometidas a parcelas desde las arquetas M, que serán de 63 mm. Entre las arquetas M discurrirá en general solamente un conductor de 110 mm, que lo unirá con la arqueta H.

Estos tubos rígidos de PVC presentan las siguientes ventajas:

- Ligeros y fáciles de montar.
- Resistencia mecánica y flexibilidad aceptables.
- Superficie interior idealmente lisa.
- Estanqueidad absoluta.
- Facilidad de mantenimiento.

La unión de los tubos será encolada. Las operaciones a tener en cuenta para garantizar la completa estanqueidad de los mismos son:

- Limpiar las superficies a encolar con un trapo embebido con limpiador, secándose a continuación las gotas o residuos que pudieran quedar.
- Aplicar a brocha al adhesivo de tal forma que queden capas de adhesivo finas y uniformes. La aplicación se hará en el sentido longitudinal del tubo y de dentro hacia fuera.
- Introducir el tubo en la copa sin girarlo y sujetarlo durante unos segundos hasta que el adhesivo haya comenzado a secarse.
- Esta unión no se someterá a esfuerzos mecánicos en los primeros minutos después de realizada.
- Los tubos admiten un radio de curvatura en frío mínimo de 25 m. Los empalmes se efectuarán lo más alejados posible del centro de la curva y fuera de la zanja con los tubos en posición recta.

Los soportes distanciadores son de material plástico pero suficientemente rígidos para poder conseguir y mantener la correcta separación entre tubos.

Los codos se realizarán con tubos de 63 y 110 mm de 3,2 mm de espesor y se utilizarán para realizar los cambios bruscos de dirección en las canalizaciones.

En lo referente a paralelismos y cruces con otras instalaciones las distancias mínimas deben ser las siguientes:

- Con líneas de alta tensión.....25 cm
- Con líneas de baja tensión y alumbrado público.....20 cm
- Con resto de instalaciones(gas,agua,etc.).....30 cm

La canalización una vez acabada debe someterse a pruebas de verificación consistentes en pasar por el interior de los tubos un mandril consistente en un cilindro con anillos en los extremos para posibilitar su enganche y arrastre por el interior del tubo con el fin de comprobar la inexistencia de materias extrañas o deformaciones del tubo que dificulte la posterior introducción del cable.

#### - Zanjas

La zanja realizada mediante excavación albergará el prisma de canalizaciones.

La zanja tendrá una profundidad tal que permita que la distancia mínima entre la generatriz superior del tubo mas alto sea de 45 cm en acerado y de 60 cm en cruces de calzadas.

El prisma estará compuesto por las siguientes capas:

- Solera de hormigón de 8cm de espesor
- Haz de tubos con una separación entre sí de 3 cm, consiguiéndose esta separación mediante la utilización de soportes distanciadores, rellenándose los intersticios con hormigón.
- Protección mínima lateral de 8 cm de hormigón. -Protección superior con una capa de 8 cm de hormigón.
- El hormigón a utilizar será de HM-12,5/P/40.

Como norma general se procurará que sea recto el trazado, dejando por tanto que los cambios de dirección se tomen en arquetas. Caso de no poder ser así, las curvas deberán realizarse con el mayor radio de curvatura posible.

El fondo de la zanja se procurará que vierta hacia la cámara o arqueta con una pendiente mínima del 2,5%.

El relleno de la zanja se efectuará con tierras procedentes de la propia excavación o en su defecto con tierras seleccionadas procedentes de préstamos o canteras.

Las tierras elegidas deberán permitir alcanzar el grado de compactación exigido, no tolerándose el empleo de fragmentos de piedras, cascotes, tierras orgánicas, etc, que impliquen una heterogeneidad en el terreno.

#### - Arquetas

e proyectan distintos tipos de arquetas en función del número de canalizaciones y función de las mismas. Los tipos proyectados son los que telefónica tienen normalizados y pueden verse detalles de las mismas en los planos.

En el plano de planta se determinan los tipos de arqueta o cámara de registro a utilizar en cada punto. Esta determinación ha sido supervisada por Telefónica.

##### *Tipos de arquetas*

###### -Tipo "H"

Se emplearán para dar paso a cables de distribución, así como para la distribución y acometidas. También se usarán para acceso a armarios de distribución que se podrán colocar al aire, preferentemente en aceras, junto a la misma arqueta.

###### -Tipo "M"

Se utilizarán exclusivamente para distribución de acometidas. Se colocarán necesariamente en aceras. Se colocarán en general una arqueta M para cada dos parcelas, salvo en aquellos caso en que no puedan dar servicio más que a una. De las arquetas tipo M partirán un máximo de dos tubos de 63 mm de diámetro, cada uno de ellos para dar servicio a una parcela.

Todas las arquetas se construirán con hormigón de resistencia 150 kg/cm<sup>2</sup>, con acero corrugado de límite elástico 4100 kg/cm<sup>2</sup> y dispondrán de regletas para suspensión de cables y soportes de enganches de poleas.

Las partes que forman las tapas se construirán de hormigón armado, rodeadas de perfil de acero. El acero estará formado por angulares biseladas y soldados en las esquinas. El hormigón será de resistencia característica 350 kg/cm<sup>2</sup>.

#### -Pedestales y armario

Los armarios para ubicar las cajas terminales que servirán para la distribución de acometidas a los abonados, podrán ir instalados sobre pedestal o empotrados en muros o vallas.

## 4.- CONCLUSION

Con los datos aportados en esta memoria más la contenida en planos y mediciones consideramos suficientemente definidas las características de la infraestructura necesaria para la telefonía y comunicaciones de la urbanización del Sector S.1.05B "Montesol III" en Cáceres.