

4. PREVISIÓN DE POTENCIAS

4.1 Criterios generales de cálculo

Dentro de la urbanización existen diversas parcelas, cuyas cargas eléctricas varían en razón a su uso, que de acuerdo con los reglamentos de Baja, Alta Tensión y Acometidas Eléctricas y normas de Unión Fenosa son las siguientes:

| | |
|---|----------------------|
| - Carga en locales comerciales: | 100 W/m ² |
| - Carga en viviendas unifamiliares “media”: | 5 kW |
| - Carga en viviendas unifamiliares “elevada”: | 8 kW |
| - Equipamiento social: | 100 W/m ² |
| - Espacios abiertos: | 10 W/m ² |
| - Oficinas múltiples o aisladas: | 100 W/m ² |

Las viviendas se clasifican, en viviendas de electrificación media o de electrificación elevada con una carga de 5.000 W ó de 8.000 W de potencia respectivamente por vivienda. Esta carga de energía eléctrica para las viviendas es un criterio manejado por el ayuntamiento. En el presente proyecto todas las viviendas contempladas son de electrificación media (dato aportado por la promotora).. Además existen parcelas cuyo uso al que se destinará será diferente, como son zonas verdes (espacios abiertos), locales comerciales y equipamiento social. Estos dos últimos se agrupan bajo la denominación “uso terciario”, siendo su carga de 100 W/m².

La asignación del “uso-ordenanzas”, es decir, la utilización que se le va a dar a cada una de las parcelas, así como el “índice de edificabilidad(Ce)” correspondiente, proviene del ayuntamiento responsable del término municipal en el que se encuentran los terrenos. Este “índice de edificabilidad(Ce)” nos da la relación entre la superficie total de viviendas que se puede construir en diferentes alturas y la extensión de la parcela a la que se refiere. Los valores de éste variarán según el *uso-ordenanzas* de cada parcela, siendo de 2,5521 para *zona*

residencial y de 2,3379 para *uso terciario*, exceptuando las parcelas “6.1” y “11.5” que, siendo de uso terciario, tendrán un valor para “Ce” de 1,6000 y 2,7715 respectivamente.

Las viviendas unifamiliares que en un futuro puedan ser construidas las estimaremos con una superficie media de 90 m².

Se ha contemplado en el presente proyecto la realización de un “centro de abonado” para la parcela número 11.3, que tiene asignado un uso terciario. De esta forma podemos entender que en dicha parcela se preveé la construcción de un posible centro comercial o bloque de oficinas. La alimentación eléctrica en baja tensión de dicha parcela no es objeto de este proyecto. El mantenimiento del centro de transformación que alimente sus instalaciones eléctricas será responsabilidad del particular, aunque este integrado en la red perteneciente a la Compañía Suministradora. La instalación, dimensionado y configuración del centro sí es contemplado en el presente proyecto en el desarrollo de los siguientes capítulos.

Con todos los parámetros característicos para cada parcela, dígase *uso- ordenanzas, superficie, índice de edificabilidad*(cuando corresponda) y *carga* obtenemos una potencia demandada de 38,88 MW, que aplicando los coeficientes de simultaneidad según se indica en el capítulo correspondiente del documento de cálculos nos da una potencia a suministrar de 18,47 MW ó 21,73 MVA con factor de potencia 0,85.

4.2 Centros de transformación

De acuerdo con los datos aportados por los anteriores razonamientos podemos hacer una estimación de los centros de transformación necesarios para abastecer la demanda de potencia. El dimensionamiento de nuestra red se realiza siempre a partir de los datos de potencia aguas abajo. Para esta primera estimación nos basamos en los siguientes criterios:

- Las potencias de los transformadores que integren nuestros centros de transformación no deben exceder de 1 000 kVA. Esto supone, como ya veremos más adelante al tratar las protecciones de los trafos, una mayor facilidad de mantenimiento, instalación y un abaratamiento a la hora de considerar la aparamenta de protección.

- Siempre que sea posible, debemos buscar centros geométricos respecto a las cargas para disponer los centros de transformación. Esto nos permitirá un buen reparto de las cargas en la red diseñada y unos adecuados porcentajes de caída de tensión, tanto en la red de media tensión como en la de baja.

- Se procura también alimentar una misma parcela desde diferentes centros de transformación lo que nos dará una mayor flexibilidad a la hora de cualquier incidencia dentro de la red.