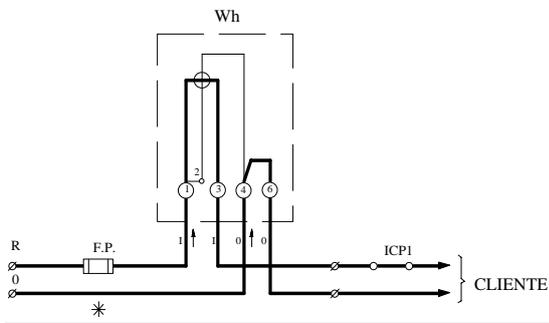

INSTALACIONES ELECTRICAS DE ENLACE



PREVISION DE
CARGAS.

PROBLEMAS

EJERCICIO 1.

Calcular la potencia a prever para un conjunto de 10 viviendas con grado de electrificación básico.

EJERCICIO 2.

Calcular la potencia a prever para un conjunto de viviendas formado por 25 viviendas de grado de electrificación básico.

EJERCICIO 3.

Calcular la potencia que se deberá prever en un edificio destinado a 16 viviendas sabiendo que son viviendas de 170 metros cuadrados.

EJERCICIO 4.

Calcular la potencia a prever para un grupo de 31 viviendas de electrificación elevada.

EJERCICIO 5.

Calcular la potencia para un conjunto de viviendas formado por 10 viviendas de electrificación básica y 12 de electrificación elevada.

EJERCICIO 6.

Calcular la potencia que se deberá prever en un conjunto de viviendas formado por 40 viviendas de electrificación básica y 4 áticos de 180 metros cuadrados.

EJERCICIO 7.

Tenemos un edificio de 3 plantas de pisos con 4 viviendas por planta de 100 metros cuadrados cada una y una planta ático con 2 viviendas de 200 metros cuadrados cada una. Las 12 viviendas de 100 metros cuadrados no disponen de previsión de aire acondicionado ni previsión de calefacción eléctrica ni esta previsto la instalación de receptores especiales. Calcular la carga total correspondiente al conjunto de viviendas.

EJERCICIO 8.

Calcular la potencia correspondiente a los servicios generales de un bloque de viviendas sabiendo que el portal tiene una superficie de 80 metros cuadrados, los rellanos de las plantas tiene una superficie total 400 metros cuadrados, las escaleras tienen un total de 200 metros cuadrados, todo con alumbrado incandescente (entre 10 y 20 w/m²). Además el bloque dispone de 2 ascensores tipo ITA3 de 11.5 KW.

El conjunto de viviendas debe disponer de un grupo de presión formado por 2 bombas de 4 CV. cada una. El bloque de viviendas tiene servicio de calefacción comunitaria, los grupos de producción de calor son de gasoil pero los sistemas eléctricos necesitan 8 Kw. además el bloque dispone de un sistema de videoportero, antena comunitaria y esto necesita 1.5 Kw.

Calcular la potencia total.

EJERCICIO 9.

Calcular la carga correspondiente a los locales comerciales y oficinas de un bloque sabiendo que la superficie total dedicada a este fin es de 400 m.²

La distribución es la siguiente:

- 1 de 60 m²
- 1 de 100 m²
- 1 de 120 m²
- 1 de 20 m²
- 2 de 25 m²
- 1 de 50 m²

EJERCICIO 10.

Calcular la carga total a prever para un garaje de 450 m² de planta, de 2 plantas y con ventilación forzada

EJERCICIO 11.

Calcular la carga total de un edificio destinado principalmente a viviendas que tiene 10 plantas, en cada planta 6 viviendas, 4 de 120 m² y 2 de 170 m². Dispondrá de 3 ascensores tipo ITA2 (7,5 KW), grupo de presión formado por 3 bombas de 2 CV cada una, de sistema de calefacción de gas con un sistema eléctrico que necesita 10 Kw, una piscina de 8 x 4 x 1.5 m. (a razón de 80 w/m³), un sistema de telefonía y antenas que necesita 2 Kw. También se dispone de locales comerciales y oficinas con la siguiente distribución: 2 de 120 m², 4 de 60 m² 1 de 25 m² y otro de 40 m². El edificio dispone de garaje de dos plantas de 800 m² cada una y con ventilación forzada.

EJERCICIO 12.

Calcular la previsión de carga para un pequeño taller que deberá de los siguientes receptores:

- Un puente grua de 8 CV.
- Dos tornos de 10 CV cada uno.
- Una esmeriladora de 2 CV.
- Dos taladros de 2 CV.
- Varias tomas de corriente para la utilización de máquinas portátiles con una potencia total de 1 KW.
- Sistema de alumbrado de descarga formado por 8 puntos de luz de 125 W. cada uno.

EJERCICIO 13.-

Tenemos un edificio que aloja 12 viviendas de 140 m^2 y 4 de 180 m^2 , además de otras 4 viviendas de 80 m^2 con previsión de tarifa nocturna y una potencia unitaria de 12 Kw.

Además tenemos 2 locales comerciales de 180 m^2 cada uno y otros 2 locales de 25 m^2 . En la entreplanta tenemos dos locales dedicados a oficinas, uno de 120 m^2 y otro de 200 m^2 .

En el edificio se van a instalar dos ascensores de 5 Kw. cada uno, un grupo de presión que tiene dos bombas de 2 CV cada una.

El alumbrado de portal y escalera estará constituido por 30 lámparas incandescentes de 60 W y 6 equipos fluorescentes de $2 \times 36 \text{ W}$.

El garaje, con una superficie de 400 m^2 que estará dotado de extracción mecánica. Determinar la previsión de carga del edificio.

EJERCICIO 14.-

Se desea calcular la previsión de potencia de un edificio destinado a viviendas que consta de 12 viviendas de electrificación básica y 8 viviendas de electrificación elevada.

Dispone de 2 locales comerciales, uno de 20 m^2 y otro de 40 m^2 .

Los servicios generales están compuestos por:

- 10 lámparas incandescentes de 100 w cada una para alumbrado de la escalera.
- 4 luminarias fluorescentes de $2 \times 36 \text{ w}$ cada una para el alumbrado del portal.
- 2 ascensores de 5 CV cada uno.
- 2 grupos de presión de 3 CV cada uno.

Además dispone de un garaje de 750 m^2 con ventilación forzada.

PROBLEMA 15.

Se desea calcular la previsión de potencia de un edificio destinado a viviendas que consta de:

- 8 viviendas de grado de electrificación básico.
- 16 viviendas de grado de electrificación elevado.

Dispone de dos locales de oficinas, uno de 20 m^2 y otro de 180 m^2 .

Los servicios generales están compuestos por:

- 40 lámparas incandescentes de 60 w cada una para alumbrado de la escalera.
- 8 luminarias fluorescentes de $4 \times 18 \text{ W}$ cada una para el alumbrado del portal.
- 1 ascensor de 7,5 KW.
- 2 grupos de presión de 3 CV cada uno.

Además dispone de un garaje de 200 m^2 con ventilación natural.

PROBLEMA 16.

Un edificio destinado a oficinas y viviendas consta de:

Oficinas:

- 1 de 150 m²
- 5 de 50 m²
- 10 de 32 m²

Viviendas:

- 4 de electrificación básica.
- 2 de electrificación elevada.
- 2 con previsión de tarifa nocturna y 10,5 KW de potencia unitaria.

Servicios generales:

- 50 lámparas fluorescentes de 36 W. cada una.
- 2 ascensores de 6CV. Cada uno.

Garaje con ventilación natural de 200 m²

Se desea calcular la previsión de potencia total del edificio

EJERCICIO 17.-

Un edificio destinado principalmente a viviendas que está formado por:

- 16 viviendas de grado de electrificación básico.
- 8 viviendas de grado de electrificación elevado
- 6 viviendas con previsión de tarifa nocturna y con una potencia por vivienda de 11500 W.
- 4 locales destinados a oficinas que tienen una superficie de 120 m², 100 m², 50 m² y 30 m²
- 2 locales destinados a comercios de 60 m² y 140 m²
- 1 Pequeño taller de reparación de electrodomésticos de 60 m² que tiene 10 fluorescentes de 36 W cada uno, 2 máquinas de 1 Cv cada una y varias tomas de corriente con una previsión total de 4 KW.
- Los servicios generales del edificio constan de 2 ascensores de 6KW cada uno, 3 bombas de elevación de agua de 2 CV cada una un sistema de alumbrado formado por 20 lámparas fluorescentes de 18 W cada una y 40 lámparas incandescentes de 60 W. cada una y varias tomas para otros servicios con una necesidad total de 2 KW.
- Un garaje con ventilación forzada de 400 m² que dispone de 4 puertas de entrada/salida accionadas por motores de 250W cada una, 8 extractores de aire para ventilación accionados por motores de ¼ de CV cada uno y 60 tubos fluorescentes de 36 W cada uno.

- a.- Calcular la previsión de carga para las viviendas.
- b.- Calcular la previsión de carga para los locales comerciales y oficinas.
- c.- Calcular la previsión de carga para el taller.
- d.- Calcular la previsión de carga para los servicios generales.
- e.- Calcular la previsión de carga para el garaje.
- f.- Calcular la previsión de carga total del edificio.