

1.2.- DOCUMENTACIÓN GENERAL

La instalación de la que vamos a hablar necesita un proyecto para su realización debido a que es un local de pública concurrencia, tiene máquinas de elevación y transporte, y tiene quirófanos. Por dichos grupos, catalogados según la ITC-BT-04 como grupo "i", "j" y "m", se llega a esa conclusión, aplicando las restricciones del grupo más severo.

1.2.1.- PROPIETARIOS

Los datos del propietario son en nuestro caso el Hospital de Jaén, perteneciente al Servicio Andaluz de Salud (SAS).

1.2.2.- EMPLAZAMIENTO, CARACTERÍSTICAS BÁSICAS Y USO AL QUE SE DESTINA

El emplazamiento es en una de las alas del mismo Complejo Hospitalario de Jaén, en el Hospital de Traumatología.

El uso al que se va a destinar es el de una zona de Cirugía Mayor Ambulatoria en el que tendremos una parte de preparación y recuperación de pacientes como pre y postoperatorio (1ª planta) y otra zona de quirófanos (2ª planta) donde se procederá a dichas operaciones, además de los servicios laterales que como las esperas o vestuarios acompañan a las zonas mencionadas anteriormente.

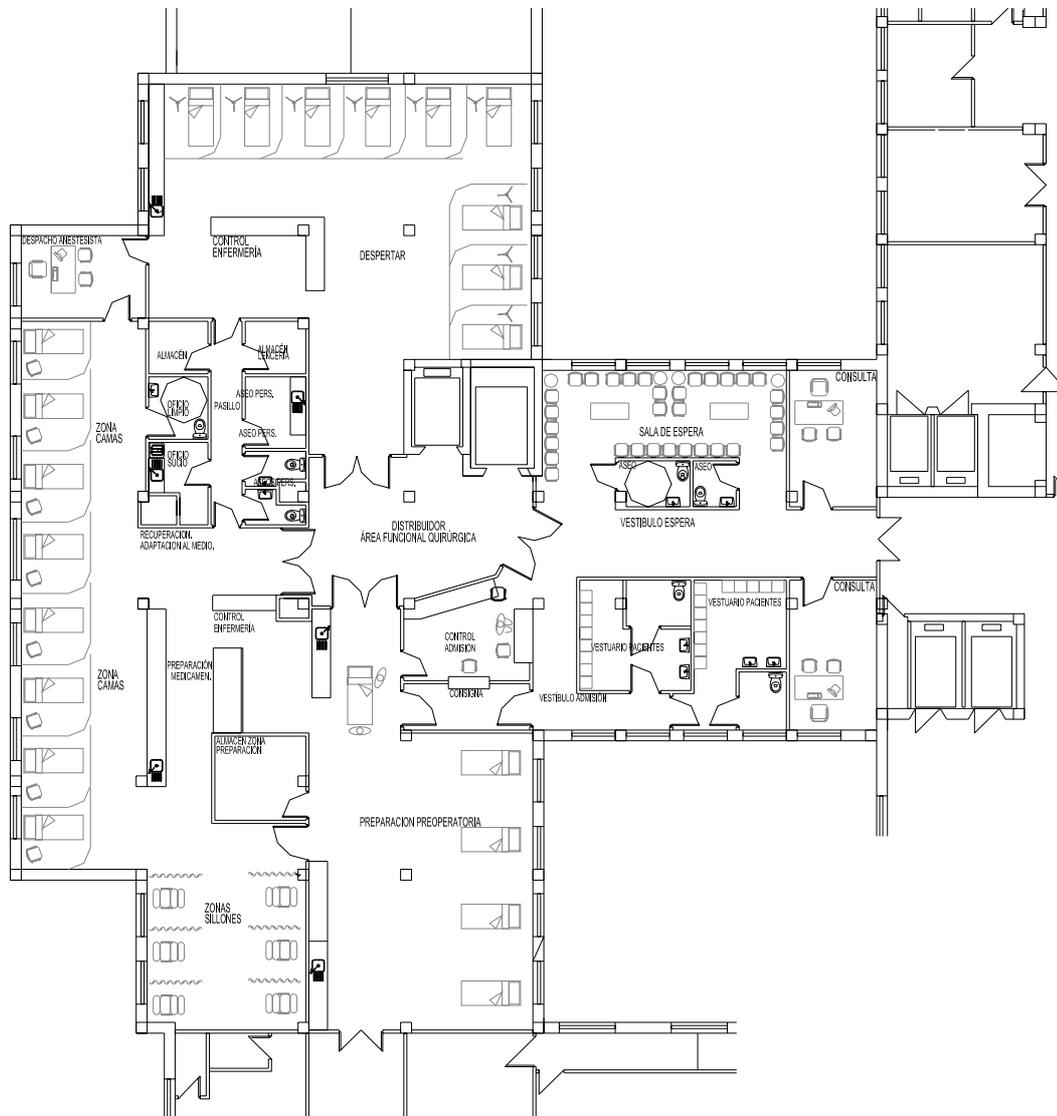
La primera planta tiene principalmente las zonas de preoperatorio y postoperatorio. Así, tal como se puede ver en el croquis adjunto, las zonas más importantes son la de preparación preoperatoria, la de zona de camas con sus zonas anexas como pueden ser las de sillones y las derivadas de enfermería, y la zona de despertar con su anexa zona de enfermería.

Estas tres zonas son zonas de cuidados especiales, con camas y los respectivos cabeceros de los pacientes donde estarán las tomas de fuerzas, así como tomas de gases medicinales, y entre cama y cama la toma de 25A como toma de rayos X.



También están luego todas las demás derivadas de los almacenes, aseos y oficinas; las de las zonas de espera y de familiares así como los vestuarios de los pacientes; y las zonas de consultas, control y derivados de la gestión de la planta en sí, que es donde se situarán todos los elementos de cuadros de planta (eléctricos, de climatización, gases, PCI, megafonía,...) y por lo tanto es al punto al que llegará la acometida y a partir del cual saldrán todos los circuitos de toda la planta. Es aquí donde se colocará principalmente porque se asegura que las únicas personas que tendrán acceso a este sitio son los trabajadores y el personal cualificado,

impidiendo al público general el acceso a los dispositivos de protección y mando.



Estas especificaciones se repetirán en la segunda planta, y los motivos vendrán mejor explicados en los anexos de cada parte de la instalación, detallando la normativa a cumplir en cada caso.

La segunda planta viene caracterizada principalmente por la zona de quirófanos. Cada quirófano viene acompañado por una habitación de preparación de médicos y de un oficio limpio como lugar donde se encuentran los materiales estériles que se usarán en las intervenciones.

Además tiene una zona de preparación de pacientes que por reglamentación puede ser común a cada dos quirófanos, y oficios sucios en general que es donde van a parar todos los elementos a limpiar, esterilizar o desechar tras las operaciones. El resto son zonas para el personal como pueden ser vestuarios, aseos o zonas de estar; unas zonas

para almacenes y pasillos; y una zona de control y administración con las particularidades descritas anteriormente.

1.2.3.- CARACTERÍSTICAS Y SECCIONES DE LOS CONDUCTORES A EMPLEAR

Nosotros utilizaremos unos cables de cobre que tanto en los circuitos como en el interior de los cuadros serán no propagadores la llama y con emisión de humos y opacidad reducida (libres de halógenos) tal y como lo prescribe la ITC-BT-28 aplicable en este caso como característica común a todos ellos.

Por eso los usaremos con un aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) con una tensión de aislamiento de 750V en aquellos casos en los que tengamos cables unipolares, y de 06/1kV en el caso de mangueras de cables (3, 4 ó 5 conductores) en el caso que así lo requieran las necesidades (consumos trifásicos). Tanto las secciones como los metros necesarios de cada una se adjuntan al final del anexo de cálculo eléctrico.

Los que pertenezcan a servicios de seguridad no autónomos (protección contra incendios) o separados de su fuente autónoma deben mantener el servicio durante y después del incendio.

1.2.4.- CARACTERÍSTICAS Y DIÁMETROS DE LOS TUBOS A EMPLEAR

Para saber las características así como los diámetros de los tubos vamos a ver primero las canalizaciones a utilizar, que vendrán prescritas por la norma UNE. Sin embargo, en este tipo de locales están restringidos por la ITC-BT-028 los modos de instalación descritos en la norma UNE. Por tanto los modos que nosotros utilizaremos serán los siguientes:

- Conductores aislados de 750V bajo tubos o canales, empotrados en las zonas de acceso al público. Esto se realizará para los circuitos monofásicos y estarán apoyados sobre la pared en la zona del falso techo y empotrados en las paredes cuando bajen hasta la zona habitable de la planta en que pudiera ser de otra manera accesible al público.

- Conductores aislados de 750 V con cubierta de protección en los huecos de la construcción con característica RF 120. En nuestro caso se usará para el acceso de la instalación desde la zona sótano, que es donde residirá la acometida, hasta cada una de las plantas. Por eso serán conductores rígidos, de 0,6/1kV, multipolares y con cubierta de protección.
- Conductores rígidos aislados de tensión 0,6/1kV, armados, colocados sobre las paredes. Estos los usaremos para todos aquellos cables trifásicos, que serán multipolares y que irán colocados en el falso techo.

Los tubos a emplear cumplirán la ITC-BT-21 en su totalidad. Así los diámetros de los tubos a emplear serán sólo en circuitos monofásicos, que prácticamente en toda la instalación vienen dados por los de fuerza y alumbrado (de 2,5 a 4 mm² en el primer caso y de 1,5 mm² en el segundo), por lo que los tubos a emplear tendrán 16 mm de diámetro para alumbrado y 20 para fuerza en condiciones normales.

En los circuitos trifásicos, como lo hemos descrito anteriormente, no se emplearán debido a que el sistema de instalación en este caso es sin tubo siendo cada circuito una manguera de conductores.

1.2.5.- RELACIÓN DE RECEPTORES Y SU POTENCIA

Cada una de las plantas tiene 634,3 m² de superficie total construida (1268,3 en total) con una repartición de carga tal que suman 164,79 kw sin contar la potencia de los ascensores ni de las máquinas enfriadoras, dando lugar a un ratio de 129,93 W/m² por lo que se puede considerar al tener más de 125 W/m² que nos encontramos con un alto grado de electrificación.

1.2.6.- CROQUIS DEL TRAZADO

El Croquis del trazado se adjunta en el plano de distribución de fuerza donde se ven por donde van las canalizaciones más importantes. También se adjunta un plano más detallado con las conducciones, una por una.

El croquis se puede observar que siempre discurre por los falsos techos de los pasillos más importantes y de forma paralela a ellos, hasta llegar hasta donde se instalen las tomas o los receptores de la instalación.

1.2.7.- CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DEL DISEÑO

Los cálculos los adjuntamos en la parte correspondiente al anexo de cálculo, adjuntando tanto los de la instalación de baja tensión como los del centro de transformación, de la malla de tierra y los cálculos lumínicos.