

# PROYECTOS Y OBRAS EN EL HOSPITAL MIGUEL SERVET (HUMS) (ZARAGOZA)-1



NOMBRE DEL EDIFICIO	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) Zaragoza
Propiedad	Servicio Aragonés de La Salud
Identificación del edificio :Destino y uso	Hospitalario.
Objeto y alcance del encargo	Proyectos- DO de Instalaciones ElectroMecánicas
PEM obras	11.434.985,50 €
La Fecha del encargo.	2015-2019

## Breve Descripción de los Proyectos y obras realizados:

Siendo un Hospital con tanta antigüedad y diferentes tipologías constructivas en función de las fases de actuación y debido a la continua evolución de la medicina , se ha hecho necesario desarrollar en los últimos años, proyectos y obras específicos para modernizar o generar nuevos servicios hospitalarios dentro del hospital. **Trabajar sin cese de la actividad y dentro de un hospital resulta muy complejo** y por ese motivo, varios de los proyectos en los que hemos intervenido, han resultado muy atractivos pero tremendamente complicados. Esta ficha y las siguientes pretenden mostrar los mas significativos realizados por la empresa desde el año 2015.



## Historia y antecedentes del Hospital:

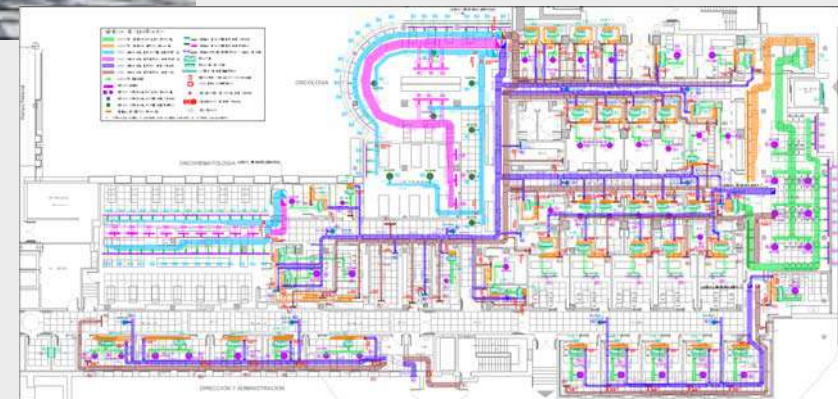
El hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) , es el hospital de referencia de la comunidad autónoma de Aragón.

Es un edificio de 1955, que se inaugura con el nombre actual en 1984. En el transcurso de los años se han realizado diferentes ampliaciones, siendo las mas importantes las del año 1971 , con la construcción del hospital materno infantil y el edificio de rehabilitación, traumatología y grandes quemados, y las del año 2002 y 2007 con la construcción del edificio industrial de centrales térmicas , la lavandería y el helipuerto , la galería de comunicación de 1.100 metros de túneles entre los diferentes edificios del complejo hospitalario y el edificio de Traumatología.

## Servicio de Oftalmología

## Servicio de Farmacia Hospitalaria

Superficie: 650 m<sup>2</sup>  
Inversión: 680.000 €  
Año 2016



## Hospital de Día Oncológico y Oncohematológico

NOMBRE DEL SERVICIO HOSPITALARIO	Servicio de Farmacia Hospitalaria
Superficie Sobre la que se actua	2.503 m <sup>2</sup> en planta + (480 m <sup>2</sup> Zonas técnicas )
Presupuesto total de la obra	3.970.450 ,00 €
Fecha del encargo	Año 2015

NOMBRE DEL SERVICIO HOSPITALARIO	Hospital de día Oncológico y Oncohematológico
Superficie Sobre la que se actua	1.950 m <sup>2</sup> en planta + (350 m <sup>2</sup> Zonas técnicas )
Presupuesto total de la obra	3.480.900 ,00 €
Fecha del encargo	Año 2015



# PROYECTOS Y OBRAS EN EL HOSPITAL MIGUEL SERVET (HUMS) (ZARAGOZA)-2.1

<b>NOMBRE DEL EDIFICIO</b>	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) Zaragoza
<b>Propiedad</b>	Servicio Aragonés de La Salud
<b>Identificación del edificio :Destino y uso</b>	Nuevo Servicio Psiquiatría Breve
<b>Objeto y alcance del encargo</b>	Proyectos- DO de Instalaciones ElectroMecánicas
<b>PEM obras</b>	2.134.406,81 €
<b>La Fecha del encargo.</b>	2016

## Breve Descripción del proyecto:

Se trata del nuevo servicio de Psiquiatría Breve del HUMS, que se sitúa en P.3ª del edificio mas antiguo del hospital con una superficie de actuación del entorno de 2.100 m<sup>2</sup>.

La actuación fue muy compleja al compartir dicha planta instalaciones con las plantas 4,5 y 6 del hospital y no haber cese de la actividad.

El proyecto fue muy exigente por las condiciones especiales de los pacientes, ya que por su estado psicológico tienen tendencia a ser agresivos contra otros pacientes, los facultativos o incluso contra ellos mismos, pudiéndose autolesionarse. Por ese motivo el diseño de las instalaciones fue muy especial, minimizando las partes accesibles en las zonas de uso exclusivo para el paciente.

El proyecto se realizó con la **METODOLOGIA BIM**, tanto en fase proyecto como durante el desarrollo de las obras.

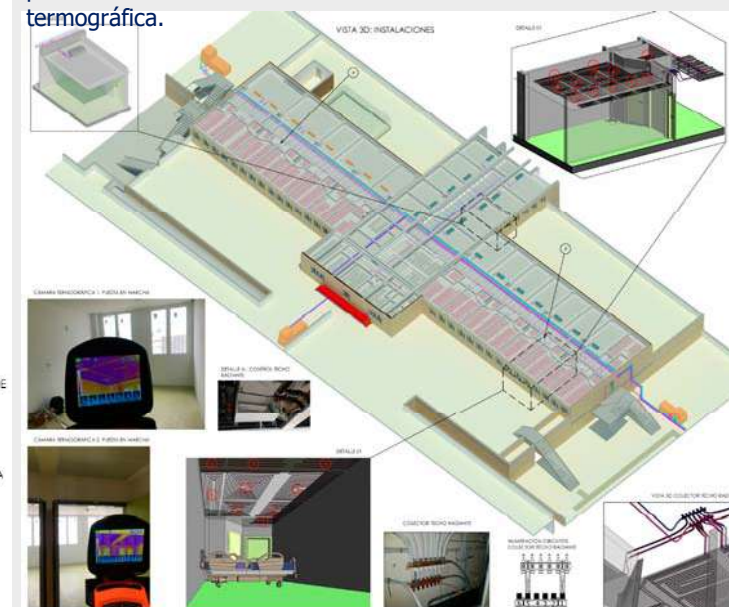
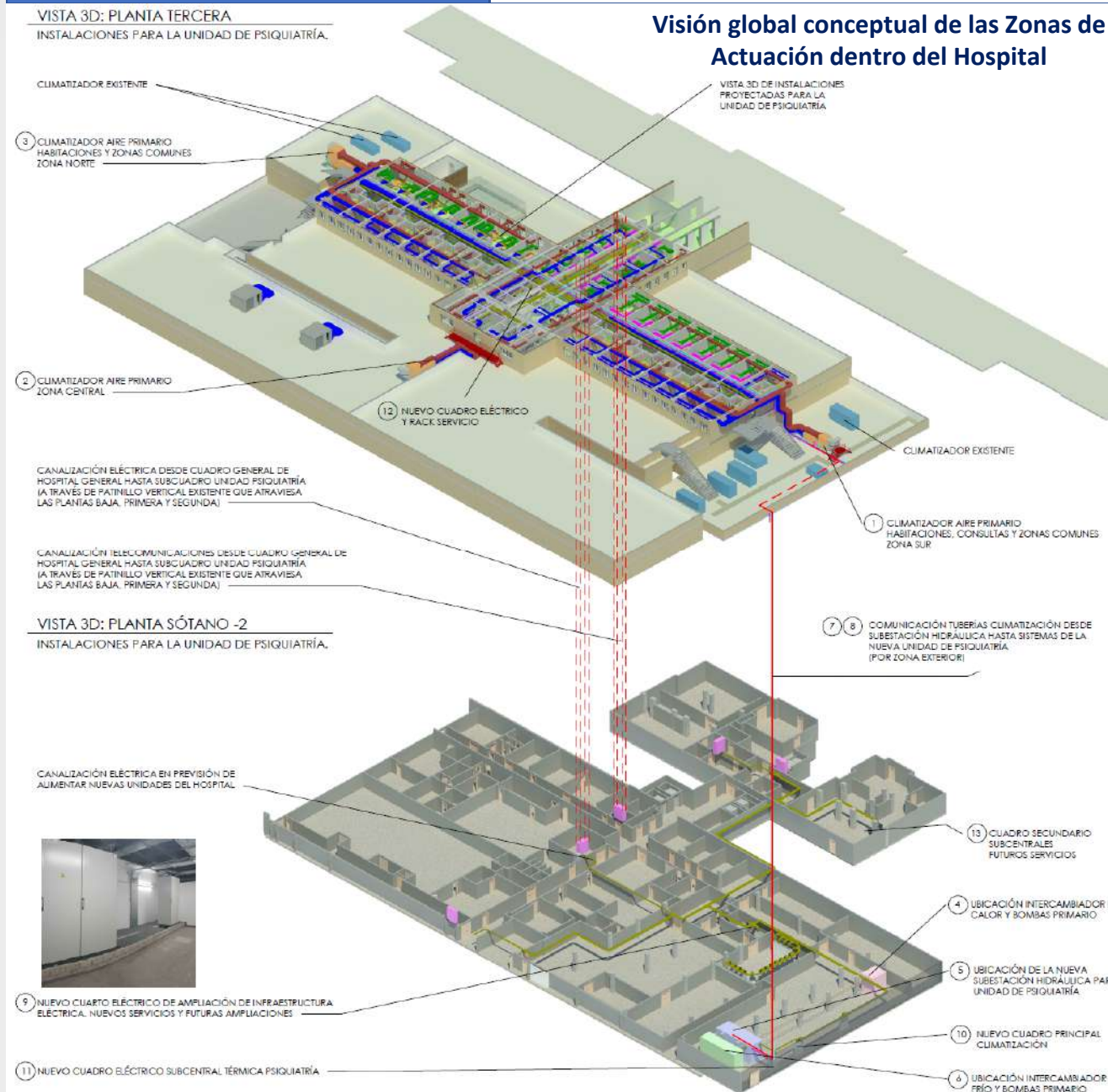
Como se ve en la figura lateral, aunque el servicio estaba en P3, se actuó en la sótano-2 en cuartos de instalaciones, realizando nuevas subcentrales térmicas, modificaciones de importancia en el CGBT del hospital y haciendo un CORTO Eléctrico programado durante una noche del Hospital Completo para dar servicio al nuevo CGBT.

## Tratamiento con Techo Radiante

Se optó por climatizar (frío y calor) con este sistema, por eficiencia energética, por evitar acceso de los pacientes a equipos dentro de sus habitaciones y minimizar el mantenimiento. La Foto y el Plano ASBUILT muestran su ejecución y el control de calidad en la puesta en marcha con cámara termográfica.



## Visión global conceptual de las Zonas de Actuación dentro del Hospital





## Imágenes avance obras BIM

### Programación y Evolución de las obras en Metodología BIM

El proyecto se realizó con la **METODOLOGIA BIM**, tanto en fase proyecto como durante el desarrollo de las obras.

Esto permitió coordinar muy bien las fases de actuación, para minimizar las afecciones con otras plantas del Hospital durante la ejecución de las obras. La figura lateral muestra las fases de ejecución por alas planteadas.

Las siguientes imágenes y fotografías resumen las fases de ejecución con el avance visual de la obra y del modelo BIM.

### Comparativa zonas: Modelo BIM - Fotografía real obra terminada



Sección As-built

Demolición de instalaciones actuales y ejecución de compartimentaciones

Ejecución instalaciones generales



Ejecución de zonas técnicas (subcentrales y UTAS)

Estado final de obra antes de equipamiento





# PROYECTOS Y OBRAS EN EL HOSPITAL MIGUEL SERVET (HUMS) (ZARAGOZA)-3.1

<b>NOMBRE DEL EDIFICIO</b>	Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) Zaragoza
<b>Propiedad</b>	Servicio Aragonés de La Salud
<b>Identificación del edificio :Destino y uso</b>	Nuevos comedores Personal y Público y Cocina Industrial
<b>Objeto y alcance del encargo</b>	Proyectos- DO de Instalaciones ElectroMecánicas
<b>PEM obras</b>	1.765.900,00 €
<b>La Fecha del encargo.</b>	2017

## BREVE DESCRIPCION PROYECTO

El objeto fue la ejecución de las nuevas 2 cafeterías diferenciadas para médicos y para público , junto con la cocina industrial situada en el centro de las dos, ubicadas en una planta semisótano con acceso directo a la calle, pero también con acceso desde el propio Hospital.

La gran dificultad de este proyecto radico en los condicionantes estructurales que existían por los muros de carga y las vigas de cuelgue, que obligó a una solución muy estudiada para desarrollar todas las instalaciones.

Otra de las peculiaridades del proyecto fue el como sacar las chimeneas de la cocina desde un semisótano hasta la planta 16. La ejecución de la chimenea por un patinillo existente fue de especial complejidad, realizado con expertos del trabajo vertical. Véase en las siguientes Fotografías los trazados:



Cafetería-Comedor Médicos



Autoservicio Comedor- Cafetería Zona Médicos



Cafetería-Comedor Público

INGENIERIA TORNE , realizo el proyecto completo de obras e instalaciones, y se pretendió conseguir un Ambiente muy distinto al hospitalario, buscando en las cafeterías, tanto medica como de público un "oasis" en el que evadirse de las duras realidades que se viven en los hospitales. Se pretendía conseguir espacios entrañables, que permitieran desconectar.



Acceso Comedor Público desde Hospital

Motores Extracción en P.16

Salida Conductos a Cubierta



Vista desde P.16 del trazado exterior de chimeneas y conductos Climatización Comedor Público

