

ANEXO II:

INFORME BASICO PARA LA IMPLANTACION DEL EQUIPO DE PROTONTERAPIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID)

1 Ubicación de la sala de protonterapia

El área de protonterapia se ubicará en un edificio de dos plantas de nueva construcción, adosado al Edificio Oncológico del Hospital, en una zona que actualmente se utiliza como parking en superficie. El nuevo edificio albergará el búnker que contiene el acelerador y la sala de tratamiento, así como varias dependencias anejas (sala de planificación dosimétrica, salas de anestesia, salas de imagen, consultas y despachos). El búnker de protones estará adosado al muro exterior de los búnkeres de fotones existentes, lo que permitirá disminuir los requisitos de blindaje. Habrá una conexión directa entre el Edificio Oncológico y el edificio de protonterapia, para facilitar la integración de la nueva unidad al área oncológica y al hospital.

2 Superficie destinada incorporando un plano de ubicación y metros cuadrados de la misma.

El área total de nueva construcción será un total de 1950 m² aproximadamente, distribuidos en dos plantas de 975 m² cada una.

La unidad de protonterapia compartirá con la actual unidad de radioterapia el uso de diversas salas de imagen: TAC de simulación, Unidades de resonancia magnética y eventualmente una unidad de PET, todas situadas en la planta baja del Edificio Oncológico.

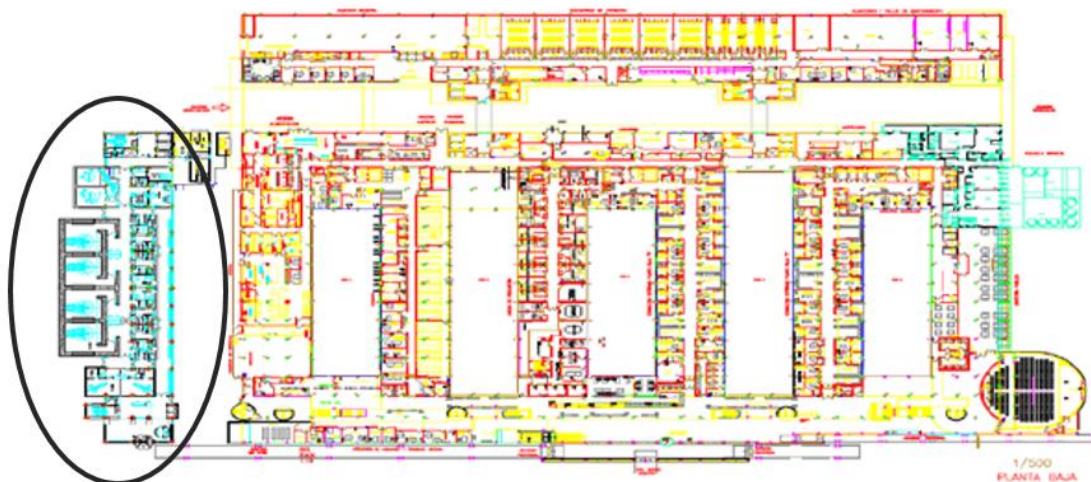


Fig 1.-Plano actual del Edificio Oncológico anexo al Hospital

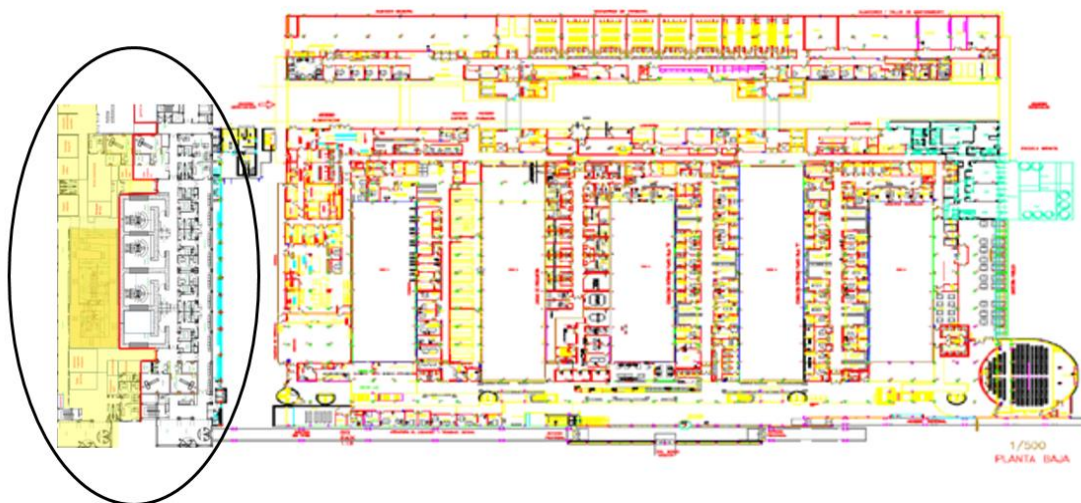


Fig. 2.- Ubicación prevista del nuevo edificio, adosado al actual Edificio Oncológico

3 Programa funcional (Anexo II.1) y plano inicial de distribución de las distintas dependencias de la unidad.

Programa Funcional:

Código de colores: **Naranja** BÚNKER DE PROTONTERAPIA (2 plantas)
 Azul PLANTA BAJA
 Verde PLANTA PRIMERA

Dependencias	Nº	M2 útil unitario (1)	M2 útil total	Superficie construida (m2)
Área de tratamiento				
Sala de radioterapia con protones + sala de puesto de mandos (1ª planta)	1	250	250	450
Salas de equipamiento técnico de soporte (2ª planta)	1	250	250	450
Sala de inmovilización/verificación	0	20	0	0
Sala de aplicación de medicación concomitante a RT (radiosensibilizantes y radioprotectores).	0	12	0	0
Cabina/Vestuario	2	2,25	4,5	6,75
Consultas planta baja (anestesia, médica y enfermería)	3	17	51	76,5

Consultas médicas primera planta	5	17	85	127,5
Sala de anestesia/recuperación	1	30	30	45
Sala de espera (adultos y niños) con espacio para pacientes infantiles	2	40	80	120
Aseos	6	6	36	54
Despacho de recepción	1	15	15	22,5
Área de simulación				
Sala de preparación (máscaras, fijaciones, cunas alfa...).	0	18	0	0
Salas de Adquisición de datos anatómicos (RNM, CT-PET) con puesto de mandos y cabinas.	1	30	30	45
Sala de Simulación Virtual (planificación geométrica)	0	25	0	0
Sala de espera	1	20	20	30
Aseos	1	6	6	9
Área de despachos				
Despachos	5	15	75	112,5
Sala de reuniones	1	30	30	45
Aseos de personal	4	8	32	48
Área de Física Médica				
Sala de Planificación dosimétrica multipuestos	1	30	30	45
Despachos	2	15	30	45
Almacén para física médica	1	15	15	22,5
Área de Apoyo				
Vestuario de personal	1	10	10	15
Oficio sucio	1	4	4	6
Oficio Limpio	1	4	4	6
Almacén	1	4	4	6
Total metros				1787
Total Planta baja:				914
Total Planta primera				873

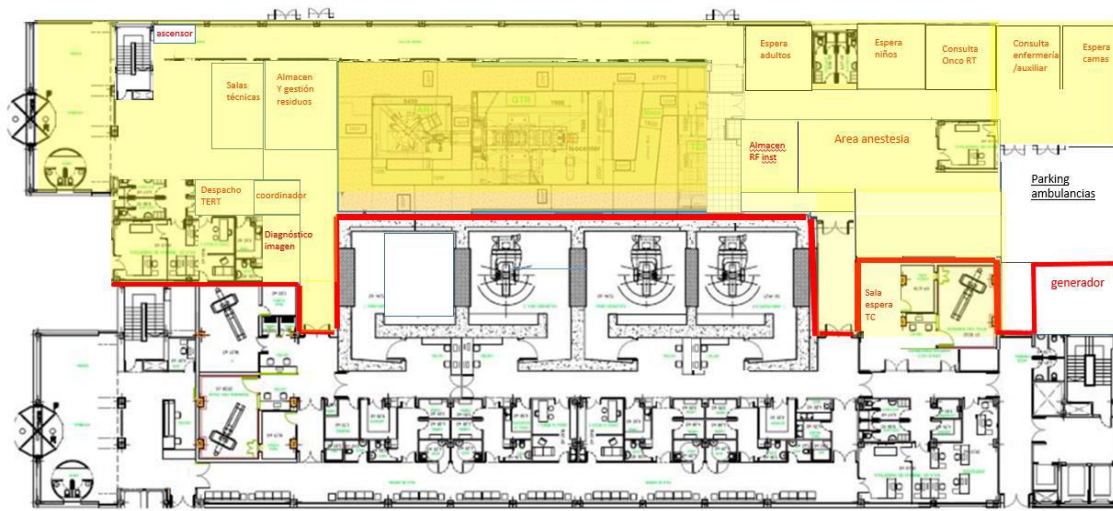


Fig.- 3: Plano de distribución de la Planta Baja

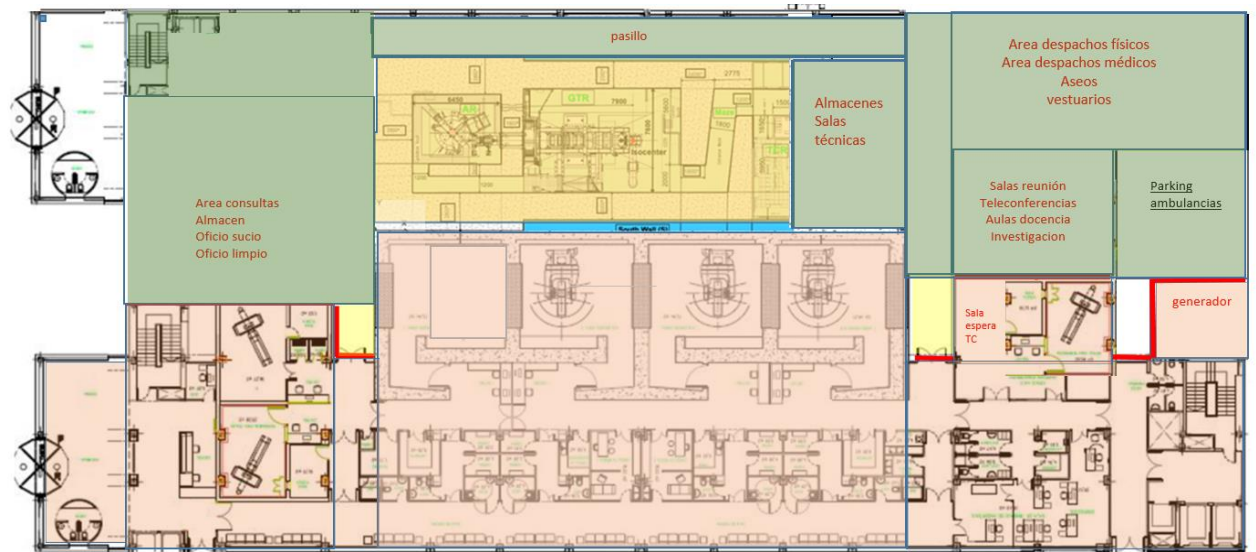


Fig 4.- Plano de distribución de la Primera Planta

4 Descripción de las obras necesarias.

El proyecto parte de la hipótesis de que el equipo a instalar sería un acelerador de protones (ciclotrón o sincrotrón) en un búnker propio, conectado a una única sala de tratamiento equipada con un *gantry* y una mesa robotizada que permitan irradiar al paciente desde cualquier dirección

Se prevé construir junto al Edificio Oncológico existente un **nuevo edificio de dos alturas**. Este edificio irá adosado a la pared exterior de los bunkers existentes, ocupando lo que actualmente es jardín y parte del parking. Esto tendrá dos ventajas:

- Facilitará la integración del nuevo centro con las instalaciones actualmente existentes en el hospital, mediante una conexión directa con la planta baja del Edificio Oncológico.
- Permitirá reducir el blindaje del nuevo búnker, al aprovechar la pared exterior de los bunkers existentes (1,05 m de hormigón).

Dicho edificio albergará:

- El búnker que contiene el acelerador, la sala de tratamiento y el sistema de transferencia de haz. Dicho búnker estará rodeado de un blindaje exterior (paredes y techo) de entre 2 y 3 m de hormigón. La dimensión del bunker tendrá unas dimensiones aproximadas de 390 m² (30x13) con una altura con foso de 13,5 m.
- La sala de control del acelerador (3 x 14 m²)
- Una serie de dependencias anejas, incluyendo sala de espera, salas de anestesia, consultas, salas de trabajo y despachos para el personal del centro, distribuidas en dos plantas de aproximadamente con una dimensión bruta de 975 m² por planta, lo que supondría 1.950 m².
- Las salas técnicas auxiliares de ventilación, criogenia etc.

La fase de construcción se iniciará con los estudios geotécnicos previos, seguida de la excavación del terreno, la cimentación y la construcción de los muros (exteriores e interiores) del búnker. La parte superior del búnker se cerrará con elementos prefabricados removibles, para permitir la instalación y retirada del acelerador de protones y de los elementos de la sala de tratamiento. En paralelo se levantará la estructura de dos plantas, a ambos lados del búnker, que albergará todas las dependencias anejas. Se aprovecharán las puertas laterales existentes actualmente en la planta baja del Edificio Oncológico para comunicarlo con la nueva unidad.

5 Relación nominal y categoría profesional del equipo de soporte (Anexo II.2) creado para la planificación de la sala e instalación del equipo (Oncólogos radioterápicos, Radiofísicos, ingenieros, arquitectos, etc.). *(Propuesta)*

- Oncólogos de radioterapia:
 - Blanca Ludeña Martínez (Jefa de Servicio)
 - Begoña Caballero Perea

- Radiofísicos:
 - Alfonso López Fernández (Jefe de Servicio)
 - César Rodríguez Rodríguez
 - *A determinar*
- Ingenieros:
 - Pedro Fernández Molinero
- Personal técnico:
 - Vanesa Vázquez Camello

6 - Recursos humanos necesarios para el funcionamiento de la unidad

Categoría	FASE PLANIFICACION	FASE PUESTA EN MARCHA	Total
Oncólogo radioterápico	2	2	4
Anestesiólogo con experiencia en niños	0	1	1
Enfermero/a	0	2 Anestesia 2 ORT	4
Auxiliar de enfermería	0	2	2
Personal técnico de radioterapia	1	4	5
Radiofísico hospitalario	3	0	3
Técnicos dosimetristas	0	2	2
Auxiliares administrativos	0	2	2
Celadores	0	2	2
Otros:			
Recepcionistas	0	2	2
Ingeniero/arquitecto	1	0	1
Pediatra de apoyo	0	1	1

Fuenlabrada, 31 de enero de 2022

PEDRO FERNANDEZ MOLINERO
FDO. COORDINADOR AREA DE MANTENIMIENTO