

**REFRIGERACIÓN DE EQUIPOS PARA
LABORATORIO DE
RADIOFRECUENCIA DEL IFIMED.
CAMPUS DE PATERNA.**



INDICE

1. OBJETO	1
2. PROGRAMA DE NECESIDADES	1
3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO	1
3.1. Emplazamiento.....	1
3.2. Superficies útiles y construidas	1
3.3. Volumen	1
4. PROPUESTA DE ACTUACIÓN.	2
5. ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO.....	3
6. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA (ESTADO ACTUAL).	1

1. OBJETO

El objeto de la presente memoria, no es otro que definir y valorar las actuaciones a realizar para proyectar un sistema de refrigeración para diversos equipos (Klystron + modulador) instalados en el laboratorio de radiofrecuencia del IFIME ubicado en la planta baja de la Ampliación del Edificio 1 del Parque Científico de Paterna.

2. PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades, a partir de la información recibida por parte del equipo de investigación del IFIMED, se centra en diseñar una instalación de refrigeración necesaria para el correcto funcionamiento de los equipos del laboratorio de radiofrecuencia. Requiriendo de:

- Control de temperatura.
- La potencia máxima disipada por parte de los equipos de RF será de 115 kW.

3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

3.1. Emplazamiento.

El edificio 1 del PARQUE CIENTÍFICO de la Universidad de Valencia y su ampliación, donde se actúa en este proyecto, está emplazado en el PARQUE CIENTÍFICO de Paterna. C/ Catedrático Agustín Escardino, nº 9, 46980 Paterna (Valencia). Referencia catastral 1374401YJ2717S0001RM.



3.2. Superficies útiles y construidas

La actuación objeto de la presente memoria no modifica las superficies útiles ni construidas del edificio.

3.3. Volumen

La propuesta descrita en la presente memoria no altera el volumen general del edificio.

4. PROPUESTA DE ACTUACIÓN.

Actualmente el edificio cuenta con una estación de agua desmineralizada para refrigeración de los equipos (Klystron + Modular) del laboratorio de radiofrecuencia del IFIMED.

Para el correcto funcionamiento de los equipos (Klystron + Modular), es necesario tener un control de la temperatura. Debiendo considerar que la potencia máxima disipada por parte de los equipos de RF es de 115 kW.

Para ello se prevé la instalación de los siguientes equipos:

- Una enfriadora de agua a condensación por aire de 115 kW
- Un intercambiador de placas (agua enfriadora/agua desmineralizada) de acero inoxidable AISI 316
- 2 bombas de circulación en el circuito primario
- 2 bombas de circulación en el circuito secundario

Para la instalación y puesta en funcionamiento de todo este equipamiento se deberá tener en cuenta los siguientes trabajos:

- **Obra civil.** Ya que no hay espacio para ubicar la enfriadora en el recinto que existe actualmente en la cubierta del edificio, se prevé la ampliación de este cuarto. Para ello es necesario tener en cuenta lo siguiente:
 - Desmantelamiento de una de las celosías verticales del recinto
 - Levantado de cubierta para recrecido de pilares donde apoya el entramado metálico que conforma el recinto
 - Enanos (para levantar el cuarto técnico sobre la cubierta)
 - Celosía tipo trámex de acero galvanizado
 - Celosía fija de lamas de aluminio
 - Registro abatible de trámex con pates
 - Además se han tenido en cuenta todas las ayudas de albañilería necesarias
- **Instalación de climatización.** Para la instalación de la enfriadora, intercambiador, bombas se ha tenido en cuenta:
 - Tubería de acero inoxidable (debido a la calidad del agua que se ha de trasegar)
 - Aislamiento térmico de las tuberías (con recubrimiento de aluminio, accesorios, valvulería, soportación...)
 - El control de los equipos
- **Instalación eléctrica de baja tensión.** Para la conexión eléctrica de todos los equipos se plantea la instalación de:
 - Cuadro secundario de clima (potencia eléctrica aproximada de 60 kW)
 - Ampliación del cuadro general de baja tensión del edificio
 - Línea eléctrica de conexión entre el cuadro secundario y el cuadro general
 - Y todas las líneas eléctricas que alimentan a los receptores (incluyendo accesorios, bandeja, tubos, soportación, ayudas de albañilería...)

De igual modo, el presupuesto contempla la gestión de residuos (aproximadamente un 1% del PEM), el control de calidad (aproximadamente un 1,5% del PEM) y la ejecución de las medidas de seguridad y salud necesarias para la realización de los trabajos (aproximadamente un 2,50% del PEM).

5. ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO.

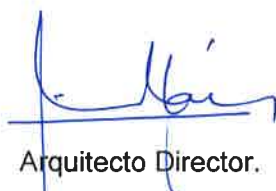
1 EQUIPOS (ENFRIADORA, INTERCAMBIADOR,....)	53.000,00	30,21%
2 INSTALACIONES	114.057,15	65,02%
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN	41.625,70	
INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN	31.320,36	
OBRA CIVIL	41.111,09	
3 GESTIÓN DE RESIDUOS	1.670,57	0,95%
4 CONTROL DE CALIDAD	2.505,86	1,43%
5 SEGURIDAD Y SALUD	4.176,43	2,38%

Presupuesto Ejecución material	175.410,01	100,00%
---------------------------------------	-------------------	----------------

- Presupuesto De Ejecución Material De La Obra	175.410,01 €
- Gastos Generales 13%	22.803,30 €
- Beneficio Industrial 6%	10.524,60 €
TOTAL	208.737,91 €
IVA 21%	43.834,96 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATACIÓN	252.572,87 €

Valencia, enero de 2016

Por la Unidad Técnica:



Arquitecto Director.

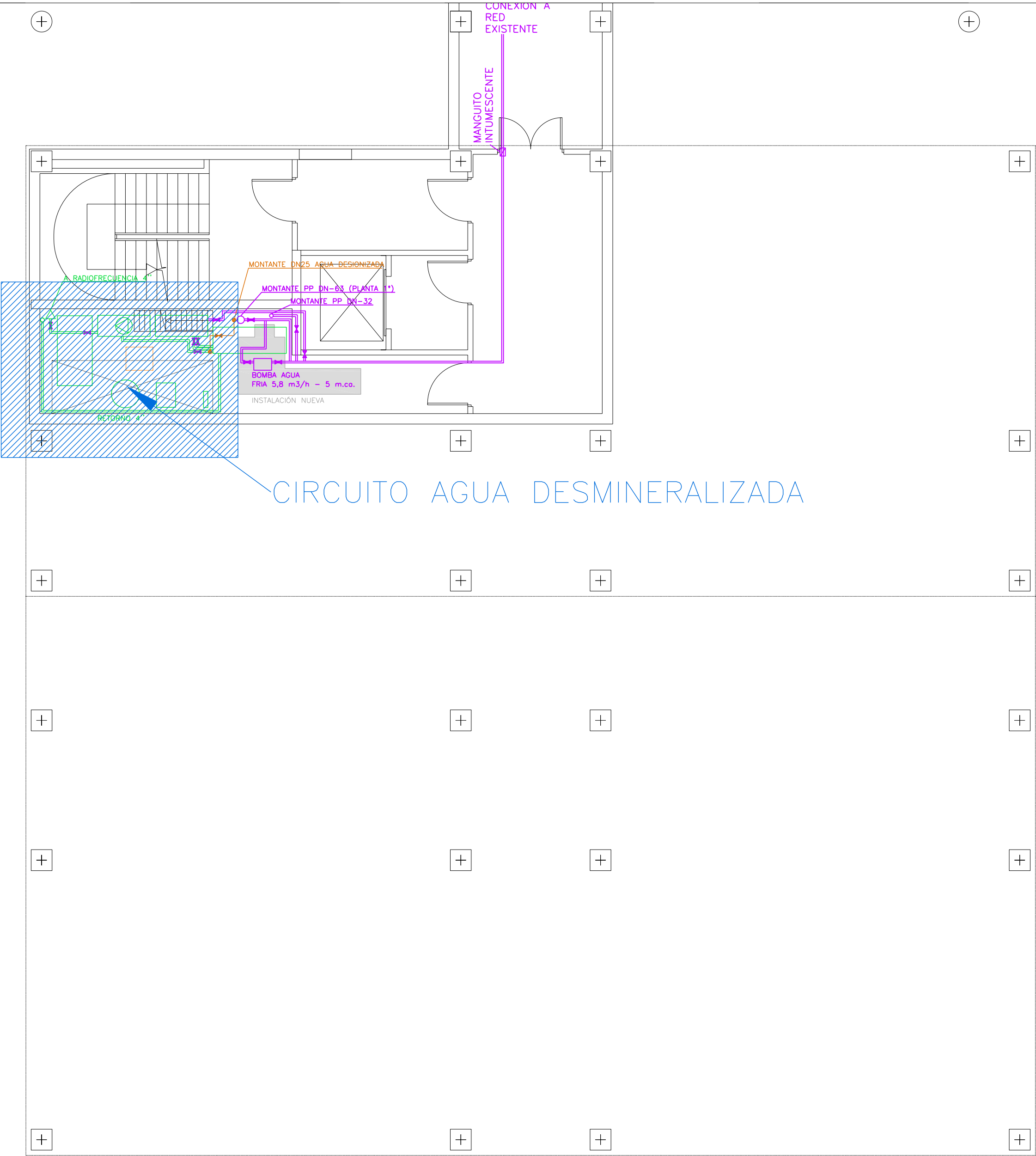
Ricardo Pérez i Martínez




Arquitecto Técnico Subdirector.

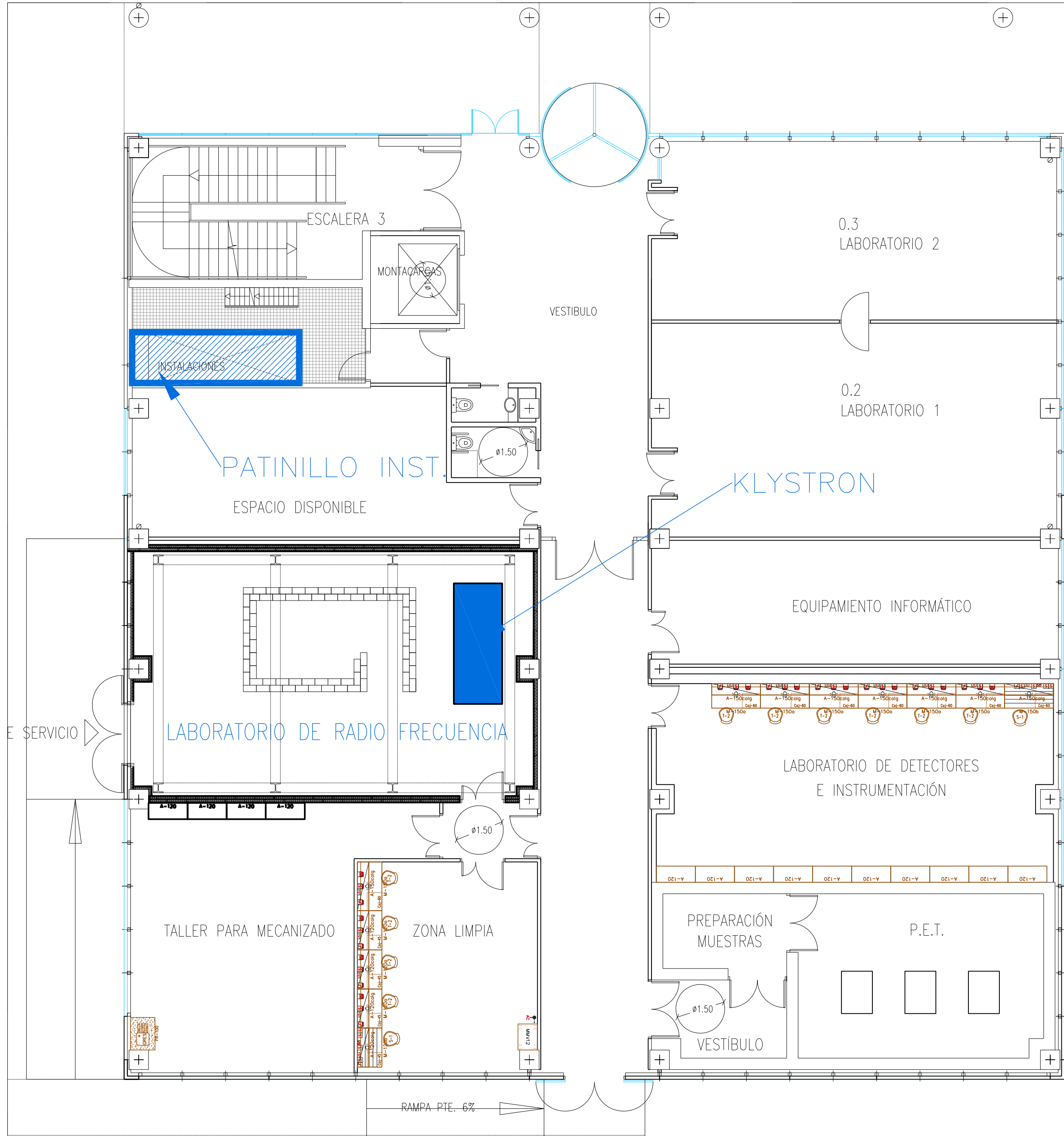
Vicente Tarazona Izquierdo


6. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA (ESTADO ACTUAL).

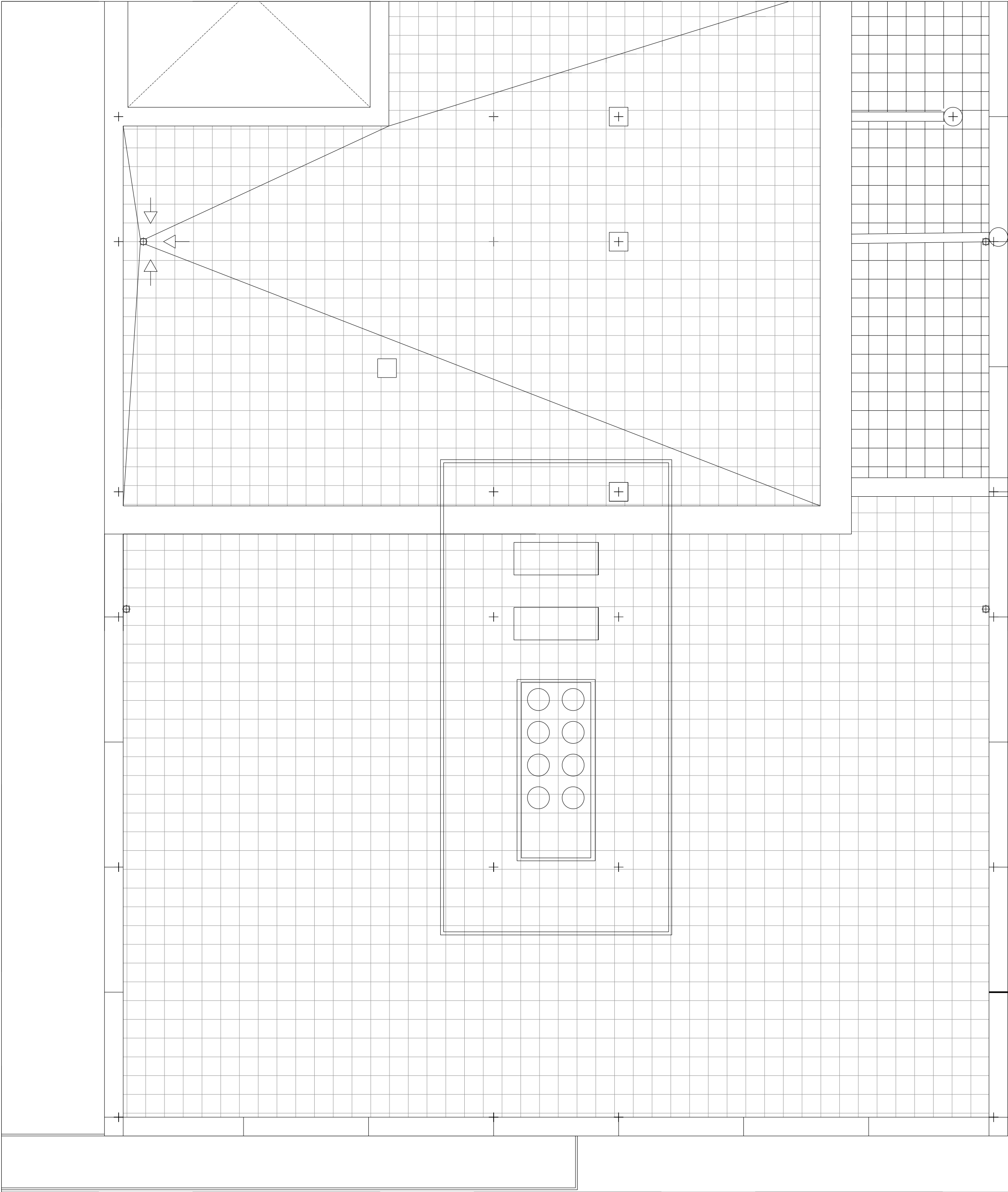



CIRCUITO AGUA DESMINERALIZADA

<div><div>UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Unitat Tècnica</div></div>		PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA "REFRIGERACION DE EQUIPOS PARA LABORATORIO DE RADIOFRECUENCIA DEL IFIMED. CAMPUS DE PATERNA".	
Plànol			Full
PLANO DE DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL PLANTA SÓTANO			P 01
Situació CAMPUS DE BURJASSOT-PATERNA.		Propietari UNIVERSITAT DE VALÈNCIA	Data ENERO 2016
L'Arquitecte Director Unitat Tècnica		L'Arquitecte Tècnic Sub-Director Unitat Tècnica	Escala 1/100
Ricardo Pérez Martínez		Vicente Tarazona Izquierdo	



<div><div>UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Unitat Tècnica</div></div>		<div>PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA "REFRIGERACION DE EQUIPOS PARA LABORATORIO DE RADIOFRECUENCIA DEL IFIMED. CAMPUS DE PATERNA".</div>	
Plànol		Referencia: 2098E	
PLANO DE DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL PLANTA BAJA		Full P 02	
Situació CAMPUS DE BURJASSOT-PATERNA.		Propietari UNIVERSITAT DE VALÈNCIA	
L'Arquitecte Director Unitat Tècnica		L'Arquitecte Tècnic Sub-Director Unitat Tècnica	
Ricardo Pérez Martínez		Vicente Tarazona Izquierdo	
		Data ENERO 2016	
		Escala 1/100	



<div><div></div><div>UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Unitat Tècnica</div></div>		PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA "REFRIGERACION DE EQUIPOS PARA LABORATORIO DE RADIOFRECUENCIA DEL IFIMED. CAMPUS DE PATERNA".	
Plànol		Referencia: 2098E	
PLANO DE DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL PLANTA CUBIERTA		Full P 03	
Situació CAMPUS DE BURJASSOT-PATERNA.		Propietari UNIVERSITAT DE VALÈNCIA	
L'Arquitecte Director Unitat Tècnica		L'Arquitecte Tècnic Sub-Director Unitat Tècnica	
Ricardo Pérez Martínez		Vicente Tarazona Izquierdo	
		Data ENERO 2016	
		Escala 1/100	