



## PROYECTO REMODELACIÓN CPD DE CSIC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

### Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2. Objeto</b>	<b>4</b>
<b>3. ESTADO ACTUAL EN EL CPD</b>	<b>4</b>
3.1. Rack 3 . . . . .	5
3.2. Rack 5 . . . . .	8
3.3. Rack 6 . . . . .	11
<b>4. ESTADO FUTURO DEL CPD</b>	<b>12</b>
<b>5. EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>16</b>
5.1. Equipamiento a suministrar . . . . .	16
5.2. Tabla de conexiones futuras . . . . .	17
5.3. Servicios a suministrar . . . . .	29
5.3.1. Auditoría previa . . . . .	29
5.3.2. Auditoría Inicial . . . . .	29
5.3.3. Gestión con operadoras . . . . .	30
5.3.4. Migración de equipos e instalación de nuevos rack . . . . .	30
<b>6. Formato y Contenido de la Propuesta</b>	<b>33</b>
<b>7. Valoración de Ofertas</b>	<b>34</b>
7.1. Memoria Técnica . . . . .	34
7.2. Proposición Económica . . . . .	35
<b>8. Fecha Límite de Presentación de Ofertas</b>	<b>35</b>
<b>9. Consultas y Contacto</b>	<b>35</b>
<b>10. Plazo de Ejecución</b>	<b>36</b>
<b>11. Confidencialidad</b>	<b>36</b>

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

### 1. Introducción

REDIMadrid es la Red Telemática de Investigación de la Comunidad de Madrid y en su trayectoria ha vivido la explosión de Internet que ha supuesto el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones como elemento fundamental de la sociedad de la información.

El objetivo principal de la Red Telemática de Investigación de la Comunidad de Madrid es la provisión de una infraestructura de alta fiabilidad, flexibilidad y capacidad que permita la experimentación de una amplia gama de servicios telemáticos, así como la puesta en marcha de multitud de aplicaciones y proyectos de investigación.

Se pretende también mejorar y favorecer el desarrollo del trabajo cooperativo entre grupos docentes, investigadores y del colectivo científico en general de las diferentes universidades y centros de investigación de la Comunidad de Madrid y posiblemente de otras instituciones, así como la interacción de diferentes grupos de trabajo indisciplinarios dispersos, no necesariamente dentro del entorno académico.

Todos estos objetivos llevan al desarrollo de una serie de servicios que, de forma no exhaustiva, podemos ver listados a continuación:

- Servicios de Telefonía sobre IP / Videoconferencia.
- Servicios de Vídeo Bajo Demanda (VoD).
- Servicios de Teleeducación y Teleformación.
- Servicios de Telemedicina.
- Soporte de Redes Privadas Virtuales.
- Servicio de acceso a bases de datos multimedia (Bibliotecas Digitales).
- Servicios de Laboratorios Cooperativos (Laboratorios Virtuales).
- Sistemas de Tiempo Real de altas prestaciones.
- Experimentación de red piloto basada en IPv6 y QoS.

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

- Experiencias de Supercomputación en Red.
- Comunicaciones cuánticas.
- Análisis y mitigación DDoS.

La combinación de los requisitos anteriores se concreta en la necesidad de gran capacidad de transporte a bajo coste y la posibilidad de su ampliación, así como la utilización de Protocolos de Internet (IP) y servicios de nivel 2.

Las necesidades de los investigadores están cambiando y eso exige una estructura de comunicaciones en la que el énfasis esté en los servicios diferenciados y en la utilización de la red como medio de colaboración para grupos cerrados de usuarios o como parte de grandes experimentos científicos de carácter regional, nacional e internacional.

## 2. Objeto

El objeto de este documento es describir las actividades a realizar en el cambio de racks dentro del punto de presencia que REDIMadrid tiene en CSIC. Se describirá el estado actual del CDP y cuál debe ser la reorganización del mismo. Así mismo es responsabilidad del licitador hablar con los operadores que tienen presencia en el data center para mover las conexiones que sean necesarias, de acuerdo con el punto [5.3.3](#)

## 3. ESTADO ACTUAL EN EL CPD

El CPD es propiedad y gestionado por CSIC. REDIMadrid tiene asignados 6 racks de los cuales 2 están cedidos a Madri+D. La posición y numeración de las huellas es la siguiente:

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

### VISTA ACTUAL

HUELLA 1 Madri+D	HUELLA 2 Madri+D	HUELLA 3 REDIMadrid	HUELLA 4 REDIMadrid	HUELLA 5 REDIMadrid	HUELLA 6 REDIMadrid
---------------------	---------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Figura 1: Huellas REDIMadrid actual

Los racks en las huellas 1 y 2 pertenecen a Madri+D, por tanto no se muestran imágenes de ellos en este documento.

### 3.1. Rack 3

En este rack se tienen los siguientes elementos (de abajo a arriba):

- Juniper MX480: este equipo está dando servicio, siendo el equipo principal hay que tener especial cuidado.
- Juniper MX204: este equipo no está dando servicio por lo que se puede desmontar.
- Equipo 1U: este equipo no está dando servicio y se puede desmontar y apartar. Para la devolución a la operadora.
- URJC FlexWan: este equipo no está dando servicio y se puede desmontar y apartar. Para la devolución a la operadora..

Por la parte posterior no hay nada reseñable

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC



[www.software.imdea.org](http://www.software.imdea.org)

6

Figura 2: Rack 3 REDIMadrid Anterior

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

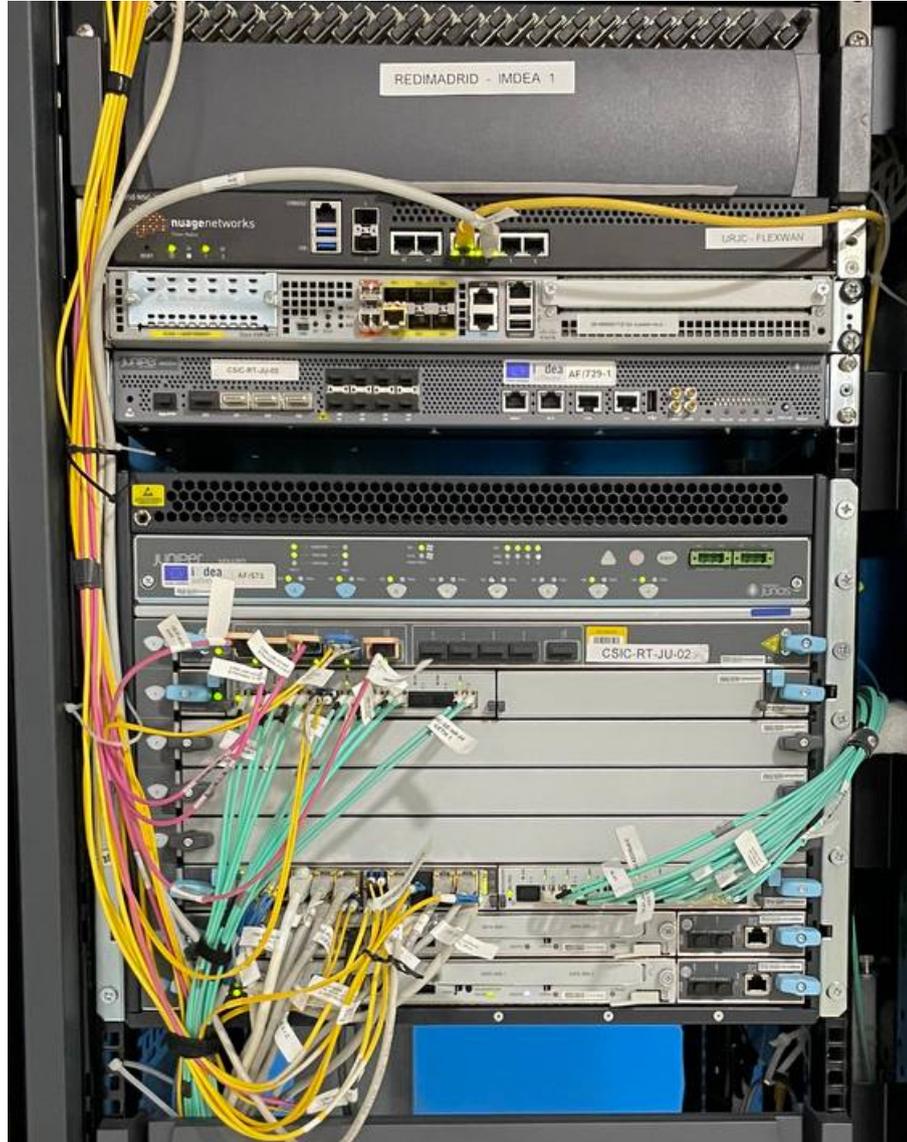


Figura 3: Rack 3 REDIMadrid Detalle

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

### 3.2. Rack 5

En este rack se encuentran los siguientes elementos (de arriba a abajo) en la parte anterior del rack:

- Varios terminadores de operadoras.
- Patch panel y bandejas de conexiones externas.
- Coversor de medios de operadora.
- Conexiones fuera de banda, FTTH y router o SW.
- Ciena 6500: este equipo se debe desmontar y montar en horario no laboral. Tiene muchas conexiones internas que se deben respetar.

Todas las conexiones, patch panel y bandejas se deben migrar en horario no laboral.

En la parte posterior del rack tenemos los siguientes elementos (de arriba a abajo):

- Equipo ADVA. Este equipo se debe migrar en horario no laboral.
- Dos equipos ADVA de Telefónica: estos equipos se deben migrar en horario no laboral.

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC



Figura 4: Rack 5 REDIMadrid Anterior 1

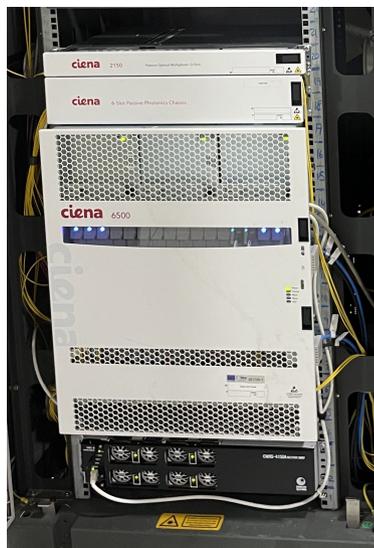


Figura 5: Rack 5 REDIMadrid Anterior 2

**PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC**



Figura 6: Rack 5 REDIMadrid Posterior 1



Figura 7: Rack 5 REDIMadrid Posterior 2

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

### 3.3. Rack 6

En este rack, los equipos a migrar son los siguientes (de arriba a abajo):

- Cabina de discos Fujitsu
- Servidor S04
- Servidor GOAT
- Switch conexiones REDIMadrid
- Consola para servidores

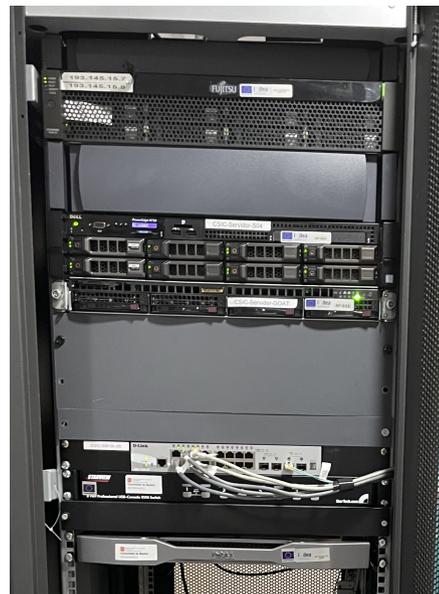


Figura 8: Rack 6 REDIMadrid Anterior

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

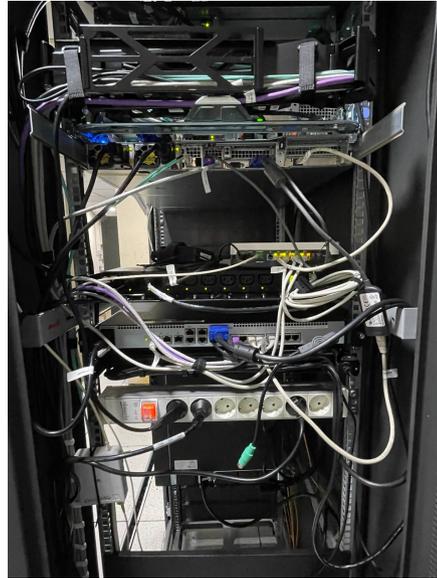


Figura 9: Rack 3 REDIMadrid Posterior

### 4. ESTADO FUTURO DEL CPD

De los 4 huellas que está usando actualmente REDIMadrid pasará a tener 5 huellas distribuidas de la siguiente forma:

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

### VISTA POSTERIOR

HUELLA 1 Madri+D	HUELLA 2 REDIMadrid	HUELLA 3 REDIMadrid	HUELLA 4 REDIMadrid	HUELLA 5 REDIMadrid	HUELLA 6 REDIMadrid
---------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

### VISTA ANTERIOR

Figura 10: Huellas REDIMadrid futuro

La distribución de los elementos en las nuevas huellas es el siguiente:

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

### VISTA ANTERIOR

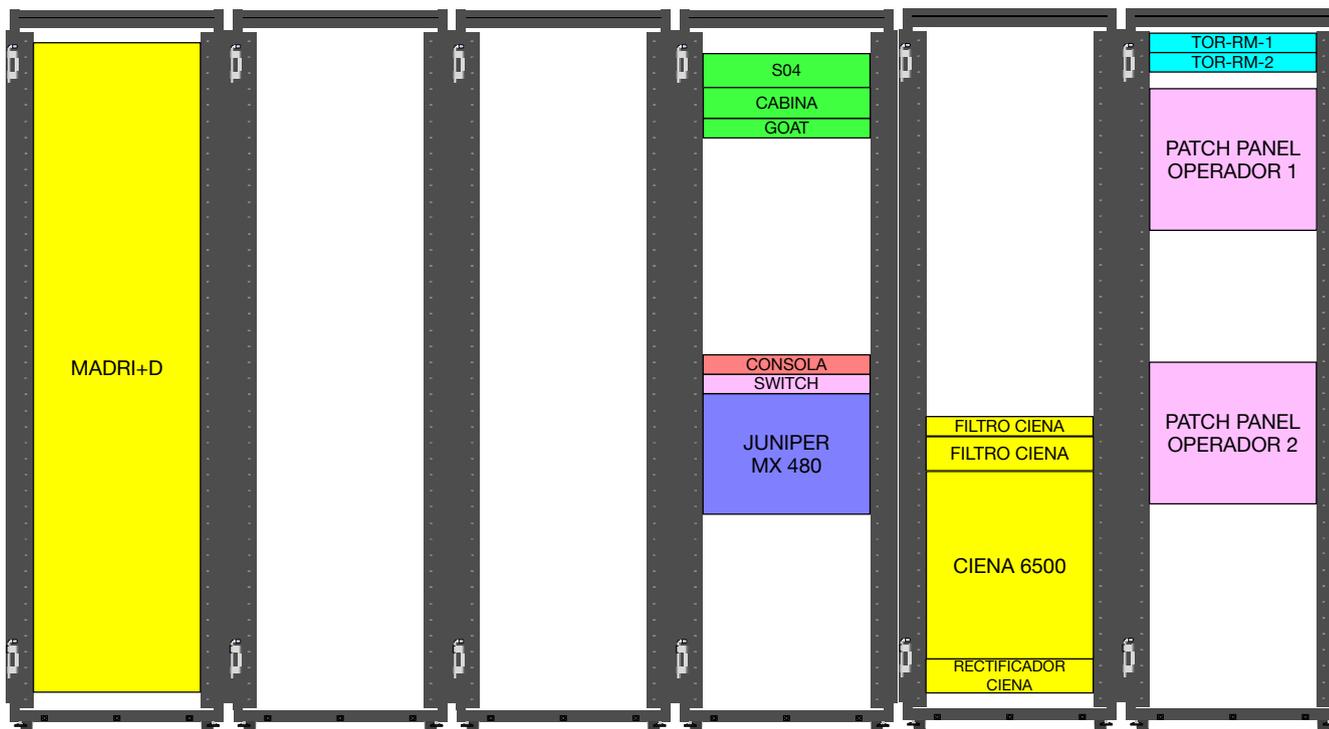


Figura 11: Racks REDIMadrid futuro vista anterior

PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

VISTA POSTERIOR

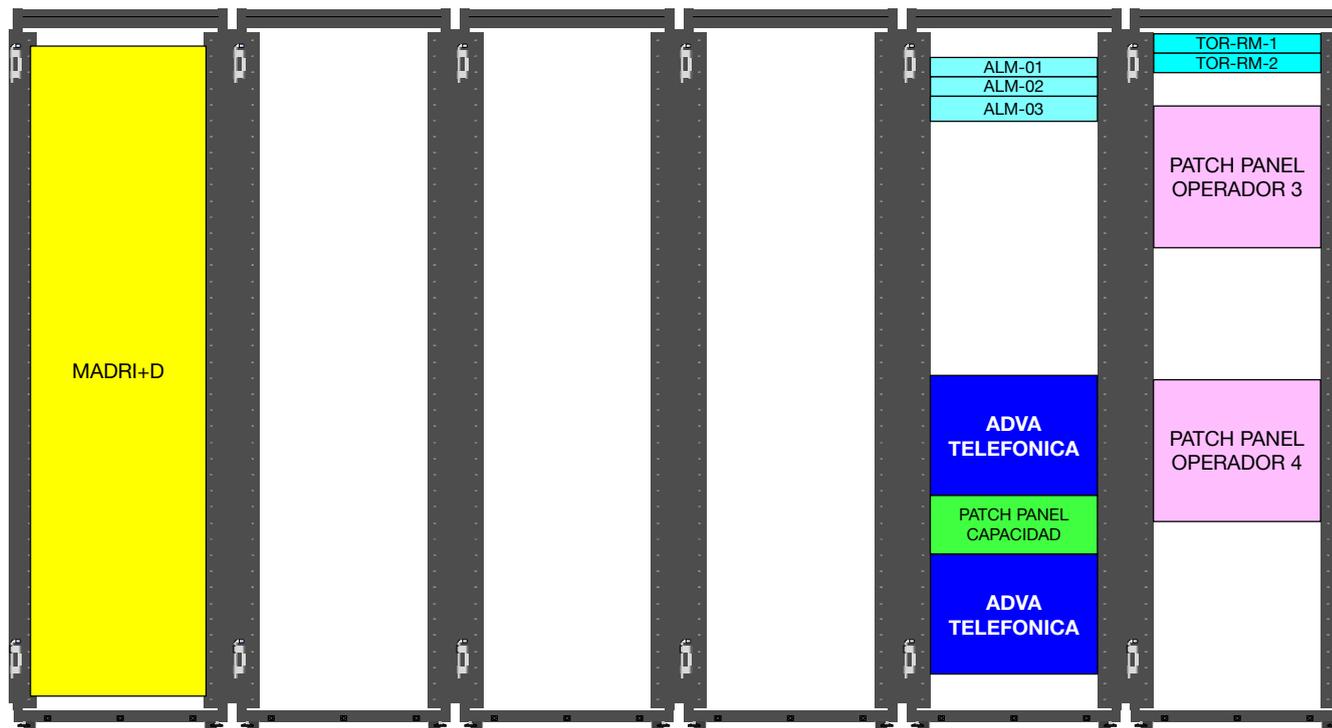


Figura 12: Racks REDIMadrid futuro vista posterior

El equipamiento a instalar en los diferentes racks es el siguiente:

- Rack 1: En esta posición de no estar libre la huella se liberara desplazando el rack donde no moleste, y permitir de desplazar el rack 2 de Madrid+D.
- Rack 2: Este rack se reserva para proyectos futuros de REDIMadrid.
- Rack 3: Este rack se reserva para proyectos futuros de REDIMadrid.
- Rack 4: En este rack se instalarán los siguientes elementos:
  - Juniper MX480 proveniente del rack 3.

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

- Switch de conexiones REDIMadrid proveniente de rack 6.
- Consola para los servidores de REDIMadrid proveniente de rack 6.
- Cabina de discos proveniente de rack 6.
- Servidor GOAT proveniente de rack 6.
- Servidor S04 proveniente de rack 6
- Rack 5: En este rack se deberán desmontar y montar de nuevo los elementos del rack 5.
  - Ciena 6500 con sus filtros y rectificador.
  - Equipos de transmisión pertenecientes a Telefónica con sus patch panel asociados.
  - Equipo ADVA de monitorización de fibras.
- Rack 6: Este rack estará reservado para las conexiones de los operadores. Este rack deberá tener
  - Todos los patch panel de los operadores que estén en el rack 5 actual.
  - Se instalarán cuatro patch panel Top Of the Rack (en la figura denominados como TOR) en la que se conectarán las fibras provenientes de los distintos operadores y desde éstos se distribuirán al rack 4 o 5 según corresponda, al servicio a dar.

## 5. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### 5.1. Equipamiento a suministrar

Se estima que el equipamiento a suministrar es el siguiente:

- 5 rack's de comunicaciones con la siguientes características:
  - Medida de 800 x 1200 mm
  - Altura de 42 RUs (Rack Units)
  - Guía de cables vertical en ambos lados del rack.

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

- Deben poder cerrarse con llave tanto en la parte frontal como en la posterior.
  - Las puertas deben ser ventiladas (modelo rejilla)
  - La parte posterior debe tener cerramiento de doble hoja.
- 
- 10 PDUs cetac de 16A con montaje en bastidor. Deben tener como mínimo 10 salidas con conector C13 y 2 salidas con conector C19.
  - 12 bases cetac de 16A.
  - Suministro de todo el cableado de comunicaciones necesario para realizar la migración de los rack.
  - Suministro de todo el cableado eléctrico necesario para realizar la migración de los rack y su conexionado a toma de tierra.

### 5.2. Tabla de conexiones futuras

A continuación se indican las conexiones que deben quedar una vez realizado el trabajo, pero los datos de las siguientes tablas se tienen que confirmar con la auditoría que realice el licitador, esta información es orientativa y si tiene que confirmar siempre con la auditoría, REDIMadrid no se hace responsable de la información errónea que se incluya en las siguientes tablas:

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
CONEXIONES PTRO PATCH-PANEL OPERADORES						
PATCH PANEL MOVISTAR	UC3M-CSIC-F1			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL MOVISTAR	UC3M-CSIC-F2			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL MOVISTAR	CSIC-CSICJOA-F1			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL MOVISTAR	CSIC-CSICJOA-F1			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL CORREOS	CSIC-UCM-F1			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL CORREOS	CSIC-UCM-F2			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL CORREOS				SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL CORREOS				SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL VODAFONE	1			SM	SC-APC	SC-APC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
PATCH PANEL VODAFONE	2			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL VODAFONE	3			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL VODAFONE	4			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL VODAFONE	5			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL VODAFONE	6			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL UFINET	1			SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL UFINET	2			SM	SC-APC	SC-APC
CONEXIONES PATCH PANEL OPERADORES -PATCH PANEL REDIMADRID						
PATCH PANEL MOVISTAR	UC3M-CSIC-F1	TOR-1	1	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL MOVISTAR	UC3M-CSIC-F2	TOR-1	2	SM	SC-APC	SC-APC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
PATCH PANEL MOVISTAR	CSIC-CSICJOA-F1	TOR-1	3	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL MOVISTAR	CSIC-CSICJOA-F1	TOR-1	4	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL CORREOS	CSIC-UCM-F1	TOR-1	5	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL CORREOS	CSIC-UCM-F2	TOR-1	6	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL CORREOS		TOR-1	7			
PATCH PANEL CORREOS		TOR-1	8			
PATCH PANEL VODAFONE	1	TOR-1	9	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL VODAFONE	2	TOR-1	10	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL VODAFONE	3	TOR-1	11	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL VODAFONE	4	TOR-1	12	SM	SC-APC	SC-APC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
PATCH PANEL VODAFONE	5	TOR-1	13	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL VODAFONE	6	TOR-1	14	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL UFINET	1	TOR-1	15	SM	SC-APC	SC-APC
PATCH PANEL UFINET	2	TOR-1	16	SM	SC-APC	SC-APC
CONEXIONES REDIMADRID - REDIRIS						
CSIC-RT-JU-02	et-5/0/0	RedIRIS tel-mad.sw1b.mad	100GE1/0/3	MPO		
CSIC-RT-JU-02	et-5/0/4	OPTICO-REDIRIS		MPO		
CONEXIONES INTERNAS ADVA-ALM						
CSIC-AL-AD-03	MON-1	CSIC-AL-AD-03	MIRROR-1	SM	LC-APC	LC-APC
CSIC-AL-AD-03	MON-2	CSIC-AL-AD-03	MIRROR-2	SM	LC-APC	LC-APC
CSIC-AL-AD-03	MON-3	CSIC-AL-AD-03	MIRROR-3	SM	LC-APC	LC-APC

PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
CSIC-AL-AD-03	MON-4	CSIC-AL-AD-03	MIRROR-4	SM	LC-APC	LC-APC
CSIC-AL-AD-03	MON-5	CSIC-AL-AD-03	MIRROR-5	SM	LC-APC	LC-APC
CSIC-AL-AD-03	MON-6	CSIC-AL-AD-03	MIRROR-6	SM	LC-APC	LC-APC
CSIC-AL-AD-03	MON-7	CSIC-AL-AD-03	MIRROR-7	SM	LC-APC	LC-APC
CSIC-AL-AD-03	MON-8	CSIC-AL-AD-03	MIRROR-8	SM	LC-APC	LC-APC
CONEXIONES PATCH-PANEL REDIMADRID-ADVA						
CSIC-AL-AD-03	NTWK-1	TOR-1	1	SM	LC	SC-APC
CSIC-AL-AD-03	NTWK-2	TOR-1	2	SM	LC	SC-APC
CSIC-AL-AD-03	NTWK-3	TOR-1	3	SM	LC	SC-APC
CSIC-AL-AD-03	NTWK-4	TOR-1	4	SM	LC	SC-APC
CSIC-AL-AD-03	NTWK-5	TOR-1	5	SM	LC	SC-APC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
CSIC-AL-AD-03	NTWK-6	TOR-1	6	SM	LC	SC-APC
CSIC-AL-AD-03	NTWK-7	TOR-1	7	SM	LC	SC-APC
CSIC-AL-AD-03	NTWK-8	TOR-1	8	SM	LC	SC-APC
CONEXIONES ALM ADVA - EQUIPOS DE RED						
CSIC-AL-AD-03	CLIENT-1	CSIC-OP-CI-04	FGA-1-2-4 (Line In)	SM	LC	LC
CSIC-AL-AD-03	CLIENT-2	CSIC-OP-CI-04	BS-1-90-3- NTWK-T	SM	LC	LC
CSIC-AL-AD-03	CLIENT-3	CSIC-RT-JU-02	et-5/0/3	SM	LC	LC
CSIC-AL-AD-03	CLIENT-4	CSIC-RT-JU-02	et-5/0/3	SM	LC	LC
CSIC-AL-AD-03	CLIENT-5	CSIC-OP-CI-04	BS-1-90-1- NTWK-R	SM	LC	LC
CSIC-AL-AD-03	CLIENT-6	CSIC-OP-CI-04	FGA-1-3-4 (Line In)	SM	LC	LC
CSIC-AL-AD-03	CLIENT-7	CSIC-OP-CI-04	FGA-1-3-3 (Line Out)	SM	LC	LC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
CSIC-AL-AD-03	CLIENT-8	CSIC-OP-CI-04	FGA-1-2-4 (Line Out)	SM	LC	LC
CONEXIONES PATCH-PANEL REDIMADRID-ROUTER MX480						
TOR-1	9	CSIC-RT-JU-02	ge-0/1/5	SM	SC-APC	LC
TOR-1	10	CSIC-RT-JU-02	ge-0/1/5	SM	SC-APC	LC
TOR-1	11	CSIC-RT-JU-02	ge-0/0/4	SM	SC-APC	LC
TOR-1	12	CSIC-RT-JU-02	ge-0/0/4	SM	SC-APC	LC
TOR-1	13	CSIC-RT-JU-02	xe-4/0/3	SM	SC-APC	LC
TOR-1	14	CSIC-RT-JU-02	xe-4/0/3	SM	SC-APC	LC
TOR-1	15	CSIC-RT-JU-02	ge-0/0/3	SM	SC-APC	LC
TOR-1	16	CSIC-RT-JU-02	ge-0/0/3	SM	SC-APC	LC
CONEXIONES OPTICO						
CSIC-OP-CI-04	BS-1-90-1-NTWK-T	CSIC-OP-CI-04	FGA-1-3-3 (Line Out)	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-1-3 (Ch 34)	CSIC-OP-CI-04	OTR-14-1(T1)	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-1-4 (Ch 34)	CSIC-OP-CI-04	OTR-14-1(T1)	SM	LC	LC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-1-5 (Ch 35)	CSIC-OP-CI-04	OTR-13-1(T1)	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-1-6 (Ch 35)	CSIC-OP-CI-04	OTR-13-1(T1)	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	FGA-1-2-4 (Line Out)	CSIC-OP-CI-04	BS-1-90-3-NTWK-R	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-4-1 (Ntwk)	CSIC-OP-CI-04	BS-1-90-3-7 (Group D)	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-4-2 (Ntwk)	CSIC-OP-CI-04	BS-1-90-3-8 (Group D)	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-91-1-1 (Ntwk)	CSIC-OP-CI-04	BS-1-90-3-5 (Group C)	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-91-1-2 (Ntwk)	CSIC-OP-CI-04	BS-1-90-3-6 (Group C)	SM	LC	LC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-91-1-5 (Ch 34)	CSIC-OP-CI-04	PXFP-1-1-7-1	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-91-1-6 (Ch 34)	CSIC-OP-CI-04	PXFP-1-1-7-2	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-4-3 (Ch 25)	CSIC-OP-CI-04	PXFP-1-1-5-1	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-4-4 (Ch 25)	CSIC-OP-CI-04	PXFP-1-1-5-2	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-4-11 (Ch 29)	CSIC-OP-CI-04	PXFP-1-1-6-1	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	OMDF81-90-4-12 (Ch29)	CSIC-OP-CI-04	PXFP-1-1-6-2	SM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	PSFP-1-1-1	CSIC-RT-JU-02	xe-4/0/4	MM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	PSFP-1-1-2	CSIC-RT-JU-02	xe-4/0/5	MM	LC	LC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
CSIC-OP-CI-04	PSFP-1-1-3	CSIC-RT-JU-02	xe-4/0/6	MM	LC	LC
CSIC-OP-CI-04	PQSFP-1-13	CSIC-RT-JU-02	et-5/0/1	MPO		
CSIC-OP-CI-04	PQSFP-1-14	CSIC-RT-JU-02	et/5/0/2	MPO		
RESTO DE CONEXIONES						
CSIC-RT-JU-02	xe-0/2/4	PATCH-PANEL ANILLO NORTE	PORT 5	SM	LC	SC-APC
CSIC-RT-JU-02	xe-0/2/6	PATCH-PANEL ANILLO ESTE	PORT 1	SM	LC	SC-APC
PATCH-PANEL TELEFONICA	2I	CSIC-RT-JU-02	xe-0/2/6	SM	LC	SC-APC
CSIC-RT-JU-02	ge-0/1/2	CSIC-OP-CI-04	Mgmt	UTP	RJ-45	RJ-45
CSIC-RT-JU-02	ge-0/1/4	CSIC-AL-AD-03	Mgmt	UTP	RJ-45	RJ-45
CSIC-RT-JU-02	ge-0/0/2	SERVIDOR GOAT	PORT 1	UTP	RJ-45	RJ-45
CSIC-RT-JU-02	ge-0/1/3	S04	IDRAC	UTP	RJ-45	RJ-45

**PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC**

SOURCE		SINK		TYPE		
ELEMENT	PORT	ELEMENT	PORT	FIBRA	CONECTOR A	CONECTOR B
CSIC-RT-JU-02	xe-0/2/1	SERVIDOR GOAT	PORT 10G	MM	LC	LC

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

### 5.3. Servicios a suministrar

Este apartado describe los distintos servicios requeridos para la ejecución del proyecto:

#### 5.3.1. Auditoría previa

Se da la opción al licitador a que realice una pre-auditoria de los rack del CPD para poder realizar la oferta correctamente.

El licitador que este interesado en hacer la visita al CPD para realizar la auditoria debe escribir un email a [noc@redimadrid.es](mailto:noc@redimadrid.es)

#### 5.3.2. Auditoría Inicial

El licitador adjudicatario del contrato deberá realizar una auditoría inicial del estado de las huellas de REDIMadrid en el CPD de CSIC. Esta auditoría deberá incluir, al menos, la siguiente información:

- Inventario de equipos instalados en todos los rack pertenecientes a REDIMadrid y en qué posición están instalados.
- Inventario del cableado perteneciente a REDIMadrid. En este inventario se tiene que incluir:
  - Cableado interno entre equipos de REDIMadrid.
  - Cableado interno de cada equipo individualmente con REDIMadrid.
  - Conexión con otros rack dentro del CPD de CSIC.
  - Conexión con fibras pertenecientes a los operadores de red con los que está conectado REDIMadrid.
  - Tipo de fibra y tipo de conector en los extremos.
  - Conexión con los patch panel de fibra instalados en el rack.

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

- Conexión de las diferentes líneas eléctricas que están conectadas al cuadro eléctrico de REDIMadrid.

Se entregará un informe en formato *pdf* incluyendo los anteriores puntos. Este informe deberá incluir también el plan de migración propuesto de la empresa dependiendo del resultado de esta auditoría. Este informe debe ser aprobado por REDIMadrid antes de realizar la migración.

### 5.3.3. Gestión con operadoras

REDIMadrid está conectada con distintas operadoras para dar servicio a la propia REDIMadrid como a las respectivas instituciones que están conectadas a ellos. Se deben gestionar con las operadoras el movimiento de fibras a las nuevas posiciones dentro del CPD. Se debe gestionar si son ellos quienes realicen los cambios o se pueden realizar sin su presencia. También se debe gestionar los cortes de servicio necesarios para realizar la migración.

Existe el caso especial de los equipos de transmisión que tiene la operadora Telefónica para dar servicios de alquiler de capacidad a REDIMadrid. Se debe gestionar con ellos el movimiento de estos equipos al igual que con las fibras. Es decir, se debe gestionar si es necesaria su presencia o no.

### 5.3.4. Migración de equipos e instalación de nuevos rack

Al ser REDIMadrid una red en producción y estar dando servicio a distintas instituciones que se conectan a ella, estos cambios se deben realizar en horario no laboral. Preferentemente estos cambios se realizarán en horario de fin de semana incluyendo horario nocturno durante el mismo en caso de ser necesario por el tiempo de ejecución. Se proporcionará una ventana de trabajo para este fin.

Estas fases de ejecución son una mera propuesta y se admiten mejoras en el procedimiento que hagan que el corte de servicio sea menor.

Como norma general, a la hora de instalar los rack, en éstos se deberán poder cerrar las

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

puertas después de la instalación de todos los elementos que correspondan. También en la instalación de los rack se debe seguir la siguiente norma a la hora de instalar las PDUs

- PDU de la derecha siempre SAI-1
- PDU de la izquierda siempre SAI-2

Se deben conectar todos los rack a tierra. Existe toma de tierra debajo del suelo técnico para este fin.

También hay que señalar que todo el tendido de cable de comunicaciones se debe realizar por la rejiband que está instalada por encima de los rack. No se podrán realizar conexiones que vayan por debajo del suelo técnico.

**Instalación rack 2-4 y Desplazamiento rack 2 MADRI+D** Al no proporcionar servicio rack 1 de Madri+d, la desinstalación se puede realizar en horario laboral. En este paso se pueden ejecutar las siguientes acciones:

- Liberar huella 1
- Desplazar rack 2 a huella 1.
- Instalación de bases CTAC con las líneas al cuadro eléctrico y su instalación en del nuevo rack 2 y 4.
- Preparación del cableado de comunicaciones correspondiente al rack 4.

**Nota\*** El desplazamiento del rack 2 depende de la conexión de los equipos de Madri+d al nodo de REDIMadrid, hasta no estar la conexión caída no se podrá realizar.

**Migración equipos a rack 4** Esta fase se debe realizar en horario de ventana de trabajo. Los pasos propuestos a seguir son los siguientes:

- Desinstalación de los siguientes elementos del rack 6.:

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

- Servidor S04
  - Cabina de discos Fujitsu
  - Servidor GOAT
  - Servidor de consolas
  - Switch de conexiones REDIMadrid
- Instalación de estos elementos en el rack 4 en la posición que se marca en la figura 11. No se deben dejar espacios de separación entre equipos.
  - Desinstalación de router MX480 y MX204 del rack 3 e instalación en el rack 4 según la posición que se marca en la figura 11

**Instalación rack 6** Instalación física rack 6 y de los patch panel "top of the rack" definidos en la figuras 11 y 12.

También se deben instalar las bases CTAC para alimentar las PDU de este rack.

La migración del cableado de las operadoras dependerá de la gestión que se haya realizado con ellas.

**Migración rack 5** Esta fase se debe realizar en horario de ventana de trabajo. Los pasos propuestos a seguir son los siguientes:

- Desinstalación de los ODF de las operadoras e instalación en el rack 6.
- Desinstalación de los equipos ADSL, gestión de operadoras e instalación en el rack 6.
- Desinstalación de equipo ALM ADVA.
- Desinstalación de equipos de transmisión y patch panel de Telefónica.
- Desinstalación de equipo óptico Ciena 6500 más los filtros y rectificadores.
- Sustitución de rack e instalación de bases CTAC y conexionado a las PDU del nuevo rack

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

- Instalación de equipo óptico Ciena 6500 más los filtros y rectificadores.
- Instalación de equipos de transmisión y patch panel de Telefónica.
- Instalación de equipo ALM ADVA.
- Cableado desde el rack 6 a las conexiones correspondientes en rack 5 o rack 4. Este conexionado debe ser el siguiente. Desde los ODF de los operadores se conectará a los patch panel "top of the rack" de REDIMadrid y desde éstos se conectarán al rack 5 o al rack 6 según corresponda.

Una vez finalizados los pasos anteriores se procederá por parte de personal de REDIMadrid o asociados que el servicio está reestablecido correctamente.

**Instalación rack 3** Se procederá a la sustitución del rack 3 con el cambio de las bases ctac asociadas a rack. Esta fase se puede realizar fuera de ventana de trabajo ya que no afecta al servicio.

**Documentación y etiquetado** Después de finalizar todas las intervenciones se deberá entregar una documentación AS-BUILT indicando en qué posiciones de los rack han quedado instalados todos los equipos y ODF. También se debe indicar un inventario de todas las conexiones.

También todas las conexiones, tanto de comunicación como de energía deben quedar etiquetadas. Este etiquetado se puede realizar durante la ventana de trabajo o fuera de ventana de trabajo, siempre que **NO** afecte a servicio.

**Reciclaje** Una vez acaben los trabajos se deben retirar y destruir todos los rack antiguos y el material retirado.

## 6. Formato y Contenido de la Propuesta

- Con carácter general, la información presentada en la oferta técnica debe estar estructurada de forma clara y concisa. La propuesta no debe contener referencias a documentos

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

externos o anexos no incluidos, cuando éstos sean puntos clave en la valoración de la propuesta.

- IMDEA Software se reserva el derecho a exigir a los ofertadores que presenten documentación que acredite la veracidad de la información presentada en la oferta, o bien información adicional sobre el contenido de la misma, estando el licitador obligado a entregarla.
- IMDEA Software podrá requerir a los ofertadores que formulen por escrito las aclaraciones necesarias para la comprensión de algún aspecto de sus proposiciones.
- En ningún caso se admitirá que en proceso de aclaraciones el ofertador varíe los términos expresados en su propuesta. Sólo se admitirá la información que facilite el análisis de la solución propuesta inicialmente.
- La presentación de propuestas deberá cumplir las prescripciones del presente Documento.
- La información debe presentarse en soporte electrónico y se enviara por correo electrónico a [noc@redimadrid.es](mailto:noc@redimadrid.es) . La oferta se presentará en formato pdf.
- La oferta debe presentar una memoria que incluya, al menos, los siguientes puntos:
  - Memoria técnica de los trabajos a realizar. En este punto se debe incluir una planificación de cómo se van a realizar las actividades.
  - Descripción (preferentemente un hoja de características del fabricante) de los elementos a suministrar y a instalar.
  - Presupuesto desglosado con el coste de los materiales a suministrar y con el coste de realización del proyecto.
  - Listado de proyectos similares que haya realizado el ofertador.

## 7. Valoración de Ofertas

### 7.1. Memoria Técnica

Se valorará la calidad de la memoria técnica, así como la planificación de los trabajos a realizar, es importante describir bien el tiempo necesario para realizar la migración completa, teniendo en cuenta que la migración se realice en el menor tiempo posible.

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

Se valorará también la calidad de los materiales propuestos para la ejecución de este proyecto.

### 7.2. Proposición Económica

- Todos los precios se deben proporcionar en Euros, calculados y presentados con DOS decimales e impuestos indirectos aplicables EXCLUIDOS.
- El importe total de la oferta no podrá superar el importe de **CATORCE MIL OCHOCIENTOS EUROS(14.800,00 €)**, Impuestos indirectos aplicables correspondientes excluidos. Cualquier oferta que supere dicha cantidad no será tomada en consideración en el presente procedimiento de adjudicación.
- Este importe ofertado incluirá la totalidad del servicio descrito en este documento, tanto el suministro de los materiales como la ejecución del proyecto.

## 8. Fecha Límite de Presentación de Ofertas

La fecha límite de presentación de ofertas será el día 14 de julio de 2023

## 9. Consultas y Contacto

Cualquier consulta en relación con el presente procedimiento de adjudicación debe dirigirse por correo electrónico a la dirección [noc@redimadrid.es](mailto:noc@redimadrid.es) indicando:

**Asunto:** Título de la oferta según el título del presente documento

**Cuerpo:** nombre de la empresa, datos de la persona que realiza la consulta y texto de la consulta.

## PROYECTO REMODELACIÓN CPD CSIC

El plazo de recepción de consultas finalizará 24 horas antes del fin del plazo de presentación de ofertas. IMDEA Software no tendrá obligación de responder las consultas realizadas transcurrido dicho plazo.

### 10. Plazo de Ejecución

La oferta debe incluir el tiempo necesario desde la firma del contrato en el cual se entregara el equipamiento en las instalaciones de CSIC y tambien un plan de proyecto para el desarrollo del proyecto.

El máximo plazo de ejecución del proyecto será de **20 semanas**.

### 11. Confidencialidad

El adjudicatario garantizará la seguridad y confidencialidad de toda la documentación e información sobre REDIMadrid de la que disponga, disponiendo los medios necesarios para ello. Esta obligación estará en vigor aun cuando el contrato haya llegado a su término o haya sido cancelado.