



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

**CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGIRÁN LA PETICIÓN DE
OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE
EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid -
FUNDACIÓN IMDEA Software**



Una manera de hacer Europa

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

Índice

1. Introducción	3
2. Alcance del pliego	4
2.1. Objeto Equipamiento IP (Tarjetas 100Gbps)	4
3. Requisitos Técnicos correspondientes al contrato del equipamiento IP (Tarjetas 100Gbps)	5
3.1. Scaling	6
3.2. Configuración del equipo	7
3.3. Requisitos de compatibilidad con hardware existente	9
4. Soporte y Garantía correspondiente al contrato del Equipamiento IP (Tarjetas 100Gbps)	12
5. Informes	18
5.1. Informes Regulares	18
5.2. Informes Especiales	19
6. Consultas y Contacto	19
7. Confidencialidad	20

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

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.



Una manera de hacer Europa

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

- Experiencias de Supercomputación en Red.

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. Alcance del pliego

El objeto de la presente licitación es el suministro, soporte e instalación de tarjetas 100Gbps (y material complementario en caso necesario) en los routers principales de REDIMadrid.

2.1. Objeto Equipamiento IP (Tarjetas 100Gbps)

El detalle, las características y la forma en que debe realizarse el suministro con garantía del equipamiento objeto de la presente licitación se establece en los apartados siguientes.

El equipamiento deberá cumplir las condiciones de hardware indicadas en el apartado 3 “Requisitos Técnicos”

Se solicita el suministro, soporte del equipamiento y la instalación de las tarjetas de 100Gbps.

El equipamiento deberá cumplir con las condiciones de garantía y soporte indicadas en el apartado 4 “Garantía y Soporte”.

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

La instalación del equipamiento se realizara en el CPD de REDIMadrid en CSIC y en el CPD del REDIMadrid en CIEMAT en Madrid.

Se requiere que todo el Suministro que se oferte no se encuentre incluido en procesos de discontinuidad, descatalogación o fin de vida del fabricante, y que dicho Suministro sea nuevo.

3. Requisitos Técnicos correspondientes al contrato del equipamiento IP (Tarjetas 100Gbps)

En los siguientes subapartados se detallan los requisitos o funcionalidades mínimas que deben cumplir las tarjetas 100Gbps ofertadas por el licitador.

Los requisitos enumerados en los siguientes apartados son requisitos mínimos de obligado cumplimiento. Las propuestas que ofrezcan características inferiores no serán tomadas en consideración en el presente procedimiento de adjudicación:

- Se requiere que todo el Suministro que se oferte no se encuentre incluido en procesos de discontinuidad, descatalogación o fin de vida del fabricante. Además, el adjudicatario deberá garantizar la vigencia del Suministro y Soporte, como mínimo, durante los **TRES** años siguientes a la adjudicación del presente pliego.
- El equipamiento propuesto debe incluir las funcionalidades y prestaciones requeridas en el presente pliego técnico, tanto las generales como las particulares, para cualquier tipo de interfaz de las solicitadas o de las futuras interfaces que pudieran adquirirse, dentro de las especificadas en el presente apartado.
- Todas estas funcionalidades requeridas deben poder implementarse o configurarse, incluso simultáneamente, sin que afecte al rendimiento global o parcial del equipo y sus prestaciones no se degraden.
- Se exige, siempre que sea posible, que las funcionalidades requeridas se soporten siguiente los estándares internacionales frente a implementaciones propietarias.

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRAN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

En el caso de que no sea posible y la funcionalidad o funcionalidades se implemente mediante soluciones propietarias, éstas deben ser totalmente compatibles con las soluciones implementadas mediante estándares internacionales.

- El backplane debe estar configurado de forma que, con todos los puertos requeridos ocupados con tarjetas de máxima capacidad posible y operando a line-rate, full-duplex, no tenga sobresuscripción. Además, debe soportar el procesamiento total de dicho tráfico, tanto entrante como saliente, sin que las prestaciones del equipo se degraden.
- Cada tarjeta de puertos de 100Gbps ofertada debe poder SOPORTAR los siguientes tipos de interfaces:
 - Interfaces 10GigabitEthernet Para los distintos tipos de alcance, corto, medio, largo (Short Reach, Intermediate Reach y Long Reach, respectivamente) y para fibra MultiModo (MM) y/o Monomodo (SM), según especificación del estándar 802.3ae o equivalente. los transceivers serán de alguno de los tipos siguientes: SFP/SFP+/XFP.
 - Interfaces 40GigabitEthernet Para los distintos tipos de alcance, corto, medio, largo (Short Reach, Intermediate Reach y Long Reach, respectivamente) y para fibra MultiModo (MM) y/o Monomodo (SM), según especificación del estándar 802.3ae o equivalente. los transceivers serán de alguno de los tipos siguientes: CFP/QSFP28.
 - Interfaces 100GigabitEthernet Para los distintos tipos de alcance, corto, medio, largo (Short Reach, Intermediate Reach y Long Reach, respectivamente) y para fibra MultiModo (MM) y/o Monomodo (SM), según especificación del estándar 802.3ba o equivalente (o superior). los transceivers serán de alguno de los tipos siguientes: CFP/QSFP28.

3.1. Scaling

- El equipo tendrá una capacidad de ampliación de, al menos:
 - 10 puertos de 100Gbps, o una capacidad de:

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

- 10 puertos de 40 Gbps
- 10 puertos de 10Gbps
- O una mezcla de puertos de los anteriormente indicados.

Las tarjetas ofertadas deben estar equipadas para poder proveer los puertos anteriormente indicados, aunque no es necesario ofertar SFPs/QSFP's.

- Cada tarjeta tendrá una capacidad total de conmutación de, al menos, 1Tbps full-duplex line-rate (1Tbps de tráfico de entrada + 1Tbps de tráfico de salida)(2Tbps half-duplex) sin sobresuscripción y con el hardware/licencias ofertada.
- Cada tarjeta debe poder llegar a almacenar hasta **20 millones** de rutas IPv4 e IPv6 combinados en su Routing Information Base o RIB con las licencias/hardware ofertado.
- Cada tarjeta debe poder gestionar una tabla de rutas activas IPv4 (aquella que se utiliza para determinar el enrutamiento del tráfico (FIB)) con, al menos, **4 millones** prefijos IPv4 activos e IPv6 activos combinados, con las licencias/hardware ofertado.
- Cada tarjeta tiene que poder escalar, con las licencias/hardware ofertado, hasta un máximo de **50 instancias** sumando:
 - L3VPN
 - L2VPN
 - VPLS/EVPN
- Cada tarjeta tiene que poder escalar, con las licencias/hardware ofertado, hasta un máximo de **50 L2CIRCUIT**.

3.2. Configuración del equipo

Se requiere que el adjudicatario realice la entrega, instalación y configuración de las tarjetas objeto de suministro según se especifica en el presente apartado.



Una manera de hacer Europa

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

La oferta debe incluir **2 tarjetas** (y material complementario en caso necesario) según los requisitos técnicos indicados en el apartado **3**.

Si fueran necesarias licencias para poder poner en servicio las tarjetas, estas licencias deberían ser permanentes en el tiempo (de caducidad ilimitada).

Las tarjetas se instalarán en los PdP principales de REDIMadrid, del CSIC y CIEMAT, en las siguientes direcciones:

CSIC — C/Pinar 19, 28006 Madrid, SGAI (Secretaría general adjunta e informática).
CIEMAT — Av. Complutense, 40, 28040 Madrid, edificio 22 planta baja.

- Si para instalar las tarjetas de 100Gbps es necesario instalar hardware o licencias adicionales tales como SCB's o Capacity Power debe estar incluido en la oferta del licitador.
- En relación al anterior bullet si se oferta cambio de hardware adicional este hardware tiene que ser instalado por el licitador junto con las tarjetas en los equipos MX480.
- El equipo tiene que configurarse para tener capacidad de configurar "full scale L2/L2.5, L3 features (ver apartado **3.1** "scaling").
- Todo el hardware suministrado ha de ser soportado por el fabricante del chasis y las placas, sin que afecte de manera alguna a la garantía o soporte de éste.
- Todo el hardware suministrado debe ser nuevo del fabricante, no podría ofertarse hardware refurbished o hardware compatible.
- Si fuera necesario actualizar la versión del sistema operativo para que las tarjetas sean activadas en los equipos debe estar incluida en la oferta del licitador. Esta versión será siempre consensuada con el personal de REDIMadrid, el cual decidirá en todo momento que versión será finalmente instalada.
- Si fuera necesario realizar cambios de configuración en los equipos para que las tarjetas sean activadas/configuradas en los equipos debe estar incluida en la oferta del licitador. Estos cambios de configuración serán siempre consensuada

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRAN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

con el personal de REDIMadrid, el cual decidirá en todo momento que cambios se aplicarán.

3.3. Requisitos de compatibilidad con hardware existente

Por razones de compatibilidad con equipamiento ya existente, todos los componentes suministrados han de ser compatibles de la siguiente manera:

- Todas las tarjetas e interfaces han de ser compatibles con la serie de routers Juniper MX480, a continuación se indica el despiece hardware de los equipos donde se deben instalar las tarjetas:
- Despiece hardware CSIC:

Hardware inventory:

Item	Version	Part number	Serial number	Description
Chassis			JN125C534AFB	MX480
Midplane	REV 09	750-047862	ACRF5840	Enhanced MX480 Midplane
FPM Board	REV 02	710-017254	CAFJ6334	Front Panel Display
PEM 0	Rev 11	740-029970	QCS1544U05T	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 1	Rev 11	740-029970	QCS1544U05S	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 2	Rev 11	740-029970	QCS1544U05C	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 3	Rev 11	740-029970	QCS1544U05F	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
Routing Engine 0	REV 02	740-051822	9013105603	RE-S-1800x4
ad0	3919 MB	604784	000060101501A7000256	Compact Flash
ad1	28496 MB	StorFly - VSFA18PI032G-	P1T12003718010050032	Disk 1
usb0 (addr 1)	EHCI root hub 0		Intel	uhub0
usb0 (addr 2)	product 0x0020 32		vendor 0x8087	uhub1
DIMM 0	18KDF1G72AZ-1G6E1 DIE	REV-45 PCB REV-31	MFR ID-2c80	
DIMM 1	18KDF1G72AZ-1G6E1 DIE	REV-45 PCB REV-31	MFR ID-2c80	
DIMM 2	18KDF1G72AZ-1G6E1 DIE	REV-45 PCB REV-31	MFR ID-2c80	
DIMM 3	18KDF1G72AZ-1G6E1 DIE	REV-45 PCB REV-31	MFR ID-2c80	
Routing Engine 1	REV 02	740-051822	9013105910	RE-S-1800x4
ad0	3919 MB	604784	000060100770A700027A	Compact Flash
ad1	28496 MB	StorFly - VSFA18PI032G-	P1T12003718010050126	Disk 1
CB 0	REV 07	750-055976	CAFZ6398	Enhanced MX SCB 2
CB 1	REV 07	750-055976	CAFZ6313	Enhanced MX SCB 2



Una manera de hacer Europa

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

PEM 0:
State: Online
AC input: OK (1 feed expected, 1 feed connected)
Capacity: 2050 W (maximum 2050 W)
DC output: 228 W (zone 0, 4 A at 57 V, 11% of capacity)

PEM 1:
State: Online
AC input: OK (1 feed expected, 1 feed connected)
Capacity: 2050 W (maximum 2050 W)
DC output: 290 W (zone 0, 5 A at 58 V, 14% of capacity)

PEM 2:
State: Online
AC input: OK (1 feed expected, 1 feed connected)
Capacity: 2050 W (maximum 2050 W)
DC output: 285 W (zone 0, 5 A at 57 V, 13% of capacity)

PEM 3:
State: Online
AC input: OK (1 feed expected, 1 feed connected)
Capacity: 2050 W (maximum 2050 W)
DC output: 285 W (zone 0, 5 A at 57 V, 13% of capacity)

System:
Zone 0:
Capacity: 4100 W (maximum 4100 W)
Allocated power: 1618 W (2482 W remaining)
Actual usage: 1088 W
Total system capacity: 4100 W (maximum 4100 W)
Total remaining power: 2482 W

Model: mx480
Junos: 14.1R6.4

■ Despecie hardware CIEMAT:

Hardware inventory:

Item	Version	Part number	Serial number	Description
Chassis			JN124E647AFB	MX480
Midplane	REV 04	750-047862	ACRD6513	Enhanced MX480 Midplane

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

FPM Board	REV 02	710-017254	CADN9634	Front Panel Display
PEM 0	Rev 10	740-029970	QCS1436U09F	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 1	Rev 10	740-029970	QCS1433U1H4	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 2	Rev 10	740-029970	QCS1433U1BD	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 3	Rev 10	740-029970	QCS1436U07Z	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
Routing Engine 0	REV 01	740-051822	9013081814	RE-S-1800x4
ad0	3831 MB	UGB30SFA4000T2	SFA4000T2 00011321	Compact Flash
ad1	28496 MB	StorFly - VSFA18PI032G-	P1T12003409410120098	Disk 1
usb0 (addr 1)	EHCI root hub 0	Intel		uhub0
usb0 (addr 2)	product 0x0020 32	vendor 0x8087		uhub1
DIMM 0	VL33B1G63F-K9SB DIE REV-0	PCB REV-0		MFR ID-ce80
DIMM 1	VL33B1G63F-K9SB DIE REV-0	PCB REV-0		MFR ID-ce80
DIMM 2	VL33B1G63F-K9SB DIE REV-0	PCB REV-0		MFR ID-ce80
DIMM 3	VL33B1G63F-K9SB DIE REV-0	PCB REV-0		MFR ID-ce80
Routing Engine 1	REV 01	740-051822	9013081866	RE-S-1800x4
ad0	3831 MB	UGB30SFA4000T2	SFA4000T2 00010669	Compact Flash
ad1	28496 MB	StorFly - VSFA18PI032G-	P1T05003409410120123	Disk 1
CB 0	REV 23	750-031391	CADP0579	Enhanced MX SCB
CB 1	REV 23	750-031391	CADJ6108	Enhanced MX SCB

PEM 0:

State: Online
 AC input: OK (1 feed expected, 1 feed connected)
 Capacity: 2050 W (maximum 2050 W)
 DC output: 290 W (zone 0, 5 A at 58 V, 14% of capacity)

PEM 1:

State: Online
 AC input: OK (1 feed expected, 1 feed connected)
 Capacity: 2050 W (maximum 2050 W)
 DC output: 228 W (zone 0, 4 A at 57 V, 11% of capacity)

PEM 2:

State: Online
 AC input: OK (1 feed expected, 1 feed connected)
 Capacity: 2050 W (maximum 2050 W)
 DC output: 285 W (zone 0, 5 A at 57 V, 13% of capacity)

PEM 3:

State: Online
 AC input: OK (1 feed expected, 1 feed connected)
 Capacity: 2050 W (maximum 2050 W)



Una manera de hacer Europa

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

DC output: 228 W (zone 0, 4 A at 57 V, 11% of capacity)

System:

Zone 0:

Capacity: 4100 W (maximum 4100 W)

Allocated power: 1520 W (2580 W remaining)

Actual usage: 1031 W

Total system capacity: 4100 W (maximum 4100 W)

Total remaining power: 2580 W

Model: mx480

Junos: 14.1R6.4

4. Soporte y Garantía correspondiente al contrato del Equipamiento IP (Tarjetas 100Gbps)

Para el suministro hardware se solicita garantía en modo 24x7x4 de, al menos, una duración de **1 año**.

Este Suministro se va a integrar en una infraestructura de red en producción que tiene en vigencia un servicio de garantía prestado por un integrador concreto. Con objeto de que el funcionamiento global de toda la infraestructura de red sea óptimo, eficiente y su operatividad se vea como un conjunto perfectamente armonizado, es decir, que no existan conflictos, problemas o malentendidos entre los servicios de garantía (entre el existente y aquel objeto de este pliego), se requiere del adjudicatario una adaptación y dotación de flexibilidad en el servicio para lograr una perfecta coordinación. La coordinación del servicio de garantía es responsabilidad del adjudicatario, y se hará siempre bajo la supervisión y guía de IMDEA Software. Este servicio de garantía se prestará siguiendo los procedimientos que actualmente están en operación para el resto de la red.

El alcance del servicio de garantía incluye a todos los componentes objeto del Suministro y consiste en:

- Un conjunto de actuaciones correctivas, preventivas así como informativas. En

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

concreto, se incluirán como mínimo las siguientes actuaciones, sin perjuicio de aquellas otras que el adjudicatario proponga:

1. La gestión y resolución de las incidencias, hardware y software, que puedan surgir en los componentes objeto del Suministro
 2. Actuaciones correctivas donde se incluye la reposición e instalación de dichos componentes o piezas modulares que forman parte de estos componentes.
 3. Intervenciones programadas.
 4. Generación de informes.
 5. Soporte técnico.
- La garantía debe cubrir los siguientes niveles:
 - **Nivel 2/Tier 2:** Soporte técnico teniendo en cuenta áreas del conocimiento más especializadas en la incidencia. De esta manera, el soporte de segundo nivel lo deben realizar personas especializadas en equipos de routing y expertas en soluciones de Service Provider, y que han de ser responsables de personarse físicamente en un PdP para solucionar un problema de Nivel 2 y/o de Nivel 3 con la ayuda del fabricante. También son responsables de realizar cambios de hardware si fuera necesario.
 - **Nivel 3/Tier 3:** Soporte técnico del fabricante, en el que se escalará la incidencia a Nivel 3 (fabricante) desde el Nivel 2. Los técnicos asignados a este nivel son expertos y serán responsables, no solo de ayudar al personal de los otros niveles 1 y 2, sino también para la investigación y el desarrollo de soluciones a los problemas nuevos o desconocidos teniendo en cuenta áreas del conocimiento más especializadas y conocimientos internos de fabricante.
 - La garantía **NO** debe cubrir el siguiente nivel:
 - **Nivel 1/Tier 1:** Este es el nivel de soporte inicial, que cubre la responsabilidad de las incidencias básicas. El Nivel 1 recibirá alarmas que se enviarán desde los sistemas de gestión y se tendrán que tratar. Se realizará un trabajo proactivo de las incidencias también a través del sistema de monitorización.
 - Todas las necesidades y prestaciones que se requieren para la garantía especificada en este apartado deben ser proporcionadas directamente por el adjudicatario del

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

contrato, entendiéndose que el soporte de alto nivel (Nivel 3) se contratará directamente al fabricante original del hardware, permitiendo también que el soporte de Nivel 2 se contrate al fabricante original del hardware, en relación a lo anterior no se permite que el licitador contrate a otro integrador de los equipos licitados para realizar la garantía. A estos efectos, el adjudicatario tiene la responsabilidad de ser garante y responder de la correcta ejecución de la garantía por parte del fabricante, satisfaciendo los requisitos del presente documento, dado que su función es en algunos casos la de contratar el servicio de Nivel 3 con el fabricante con la garantía de calidad requerida y en otros traspasar el soporte de Nivel 2/3 al fabricante del hardware.

- El servicio de garantía deberá estar activo las 24 horas del día, todos los días del año, en adelante 24x7, para todos los componentes objeto del Suministro.
- El adjudicatario proporcionará soporte técnico, cuando sea requerido por REDIMadrid, sobre el funcionamiento, operación y configuración (incluidas todas las funcionalidades soportadas en las versiones de software actuales y en aquellas nuevas que pudieran ser instaladas durante la ejecución del contrato) de los componentes objeto del Suministro, así como para el análisis y gestión de cualquier anomalía.
- El adjudicatario se coordinará con el integrador que actualmente presta el servicio de garantía de la red de REDIMadrid al objeto de minimizar el impacto de las incidencias en la infraestructura de comunicaciones de REDIMadrid y optimizar la integración del Servicio de Garantía actualmente en vigor.
- El licitador debe ser **partner o socio oficial de la máxima categoría** del fabricante del equipamiento suministrado, durante la vigencia del contrato.
- Se entiende por Tiempo Máximo de Reposición de Hardware (TMRH) aquel que transcurre entre el momento en que el fabricante determina que hay que sustituir un elemento hardware y el momento en que llega al destino indicado en la gestión de la sustitución. El TMRH que se solicita en el presente contrato es de 4 horas (4H).
- Se considera incidencia cualquier situación que suponga la interrupción o degradación de cualquiera de los servicios configurados y/o soportados por los componentes objeto del Suministro. Se define como tiempo total de una incidencia el

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

comprendido entre el momento en que un problema se origina y el momento de su resolución, y por tanto, están incluidos en dicho periodo el tiempo de resolución y el tiempo de reposición de hardware, que son independientes entre sí, en caso que fuera necesaria dicha reposición para resolver la incidencia.

- Las incidencias se clasifican en tres tipos, en función de su severidad. El nivel de severidad de una incidencia será asignado y/o podrá ser modificado por IMDEA Software, comunicándoselo al adjudicatario. En el momento de abrir una incidencia IMDEA Software asignará el nivel de severidad. Si la incidencia hubiera sido abierta por el adjudicatario, el nivel de severidad inicial podrá ser modificado por IMDEA Software. Se han definido los siguientes niveles de severidad y el tiempo de resolución asociado a ellos:

Nivel de severidad	Descripción	Tiempo de resolución (*)
Alto	Problemas que impiden o degradan el funcionamiento de todos o parte de los servicios o funcionalidades configurados en cualquiera de los equipos.	4 horas
Medio	Problemas que no afectan al funcionamiento de los servicios o funcionalidades configuradas	24 horas
Bajo	Requerimientos de información y clarificación sobre aspectos técnicos relacionados con el funcionamiento operación y configuración de equipos	Dos días laborales

* Según esta clasificación, para cada nivel de severidad se requiere un tiempo de

*En el caso que se identifique como posible solución de la incidencia el reemplazo o sustitución hardware, el Tiempo de Resolución no forma parte del Tiempo de Total de la incidencia. No es así en el caso del Tiempo de Respuesta que si se incluye en el Tiempo de Resolución, así por ejemplo en un caso de severidad alta ocurrida en un PdP con Tiempo Máximo de Reposición de Hardware (TMRH) de 4H, para la que se identifica como solución la sustitución de un componente hardware, el plazo máximo para corregir el fallo sería de 10 horas, donde 4 horas corresponden a la fase de análisis de la incidencia (o Tiempo de Resolución) y 6 horas corresponden al plazo máximo para realizar una correcta sustitución hardware. De estas 6 horas, 4 horas corresponden al TMRH y 2 horas adicionales para el desplazamiento del técnico para cambiar el hardware.

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

respuesta máximo en el que un técnico cualificado atenderá la incidencia:

Nivel de severidad	Tiempo de respuesta (incluido en el tiempo de resolución)
Alto	15 minutos
Medio	2 horas
Bajo	24 horas

- se mantendrá informado a REDIMadrid en todo momento y de manera detallada de cualquier acción a tomar para la resolución de la incidencia.
- Siempre que el adjudicatario gestione una incidencia de forma directa con el centro de soporte del fabricante, REDIMadrid estará siempre en copia de todos los mensajes intercambiados o mensajes de actualización en el seguimiento de la incidencia a través de la herramienta de ticketing que para este objeto tena el fabricante.
- Una incidencia se cerrará cuando el NOC de REDIMadrid haya aceptado dicho cierre, lo que normalmente se producirá cuando el servicio se haya restablecido y estabilizado, se hayan eliminado o corregido las causas que originaban los problemas en el servicio y se haya informado al NOC de dichas causas y confirmado que éstas se han eliminado. Si después de cerrar una incidencia se vuelven a presentar los mismos fallos que se pensó que estaban resueltos se reabrirá la misma incidencia anterior.
- En un plazo no superior a 48 horas desde el cierre del caso, el adjudicatario enviará un informe detallado sobre la incidencia a REDIMadrid. Como mínimo, recogerá los siguientes datos:
 - Hora de comienzo de la incidencia.
 - Hora de fin de la incidencia.
 - Descripción de la causa.
 - Actuaciones para solucionarla.
 - Datos de contacto de las personas que han participado en su resolución.

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGIRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

- Si el adjudicatario hiciera uso de una solución provisional para solventar la incidencia, se incluirá el detalle técnico de dicha solución y la propuesta de implantación de la solución definitiva (incluyendo tanto una descripción técnica como plazos)
 - Otros datos de interés.
- Una incidencia se volverá a abrir si se presentan de nuevo los mismos fallos que había sido dados por resueltos.
 - El adjudicatario deberá realizar las actuaciones remotas y/o in-situ como proporcionar el soporte técnico necesario para atender y solucionar las incidencias o problemas que puedan aparecer en los componentes objeto del suministro o en los servicios configurados y/o soportados sobre los mismos hasta que se restablezca su funcionamiento normal, es decir, el que tenía antes de que surgiera la incidencia o problema.
 - Dichas actuaciones consistirán, entre otras, en trabajo de diagnóstico de mal funcionamiento de los componentes objeto del suministro y/o las funcionalidades configuradas y/o soportadas sobre los mismos, modificación de configuraciones, carga de versiones de software, apertura de incidencias o casos con el fabricante, revisión de elementos pasivos, realización de bucles, soporte y colaboración técnica con cualquiera de los suministradores y proveedores de otros servicios conectados o relacionados directamente con los componentes objeto del Suministro. y si fuera necesario, la reposición o sustitución del componente o pieza modular del componente afectado por la incidencia.
 - Estas actuaciones podrán ser realizadas in-situ o bien en remoto, según la naturaleza de la incidencia requiera, para que la resolución sea eficiente y se mantenga la garantía y calidad de las prestaciones configuradas en los componentes objeto del Suministro.
 - El tiempo o plazo máximo de sustitución o reposición de los componentes objeto del Suministro afectados por una incidencia será de 6 horas en total, que resultan de sumar los tiempos asociados a las siguientes dos acciones:
 - 4 horas, como máximo, para que el componente hardware nuevo se transporte desde su almacén o ubicación de depósito hasta el técnico que realizará la sustitución en campo.

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

- 2 horas, como máximo, para que el técnico llegue hasta el PdP donde se encuentra el componente hardware defectuoso y realice la sustitución de forma correcta.
- El plazo se inicia cuando el centro de soporte del fabricante o del adjudicatario (lo que antes ocurra) identifiquen la sustitución del hardware como solución de la incidencia. El reloj que contabiliza el tiempo o plazo máximo para realizar la sustitución no se detiene hasta que el hardware no haya sido correctamente reemplazado. Así, por ejemplo, podrían ser necesarias actualizaciones del sistema operativo para que el nuevo hardware fuera reconocido o bien para que las features configuradas recuperaran la operatividad. La ejecución de estas tareas, y otras que fueran necesarias para la correcta operatividad del hardware en el conjunto de la red, quedan incluidas en el plazo máximo de reposición o sustitución.

5. Informes

5.1. Informes Regulares

El adjudicatario suministrará mensualmente a REDIMadrid un informe técnico, como máximo en los cinco días laborables siguientes al final del mes. Este informe se enviará por correo electrónico y contendrá, al menos, la información que a continuación se detalla:

- Hora de comienzo de la incidencia.
- Hora de fin de la incidencia.
- Descripción de la causa.
- Actuaciones para solucionarla.
- Otros datos de interés.

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

No obstante, esta estructura podrá ser modificada a petición de REDIMadrid en cualquier momento. Con la información de la que REDIMadrid disponga de las incidencias del mes se evaluará el informe enviado y, de ser necesario, se abrirá un periodo de diálogo para aclarar aquellos datos en los que se detecten discrepancias. El adjudicatario enviará un informe final actualizado.

5.2. Informes Especiales

REDIMadrid podrá solicitar un informe especial sobre un problema determinado. El adjudicatario deberá confirmar a REDIMadrid la recepción de la petición inmediatamente y suministrar un borrador del informe (causa del problema y acciones tomadas para su solución) en las 24 horas siguientes a la recepción de la petición. El informe completo deberá enviarse a REDIMadrid durante los cinco días laborables siguientes. El informe incluirá, al menos, descripción detallada y complete del problema y su impacto, resumen de todas las acciones llevadas a cabo para resolver el problema e información detallada de las medidas tomadas para prevenir la repetición del problema. El informe se enviará por correo electrónico.

6. Consultas y Contacto

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

Asunto: Tarjetas 100Gbps.

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

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



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGISTRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO IP (Tarjetas de 100Gbps) PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

realizadas transcurrido dicho plazo.

7. 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.