



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 DE 100Gbps PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN
IMDEA Software**

REF:100G-2025

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

Índice

1. Introducción	3
2. Alcance del pliego	4
2.1. Objeto	6
3. Requisitos Técnicos	6
3.1. Requisitos Técnicos tarjeta de puertos 100Gps	7
3.1.1. Scaling	8
3.1.2. Configuración del equipo	9
3.1.3. Requisitos de compatibilidad con hardware existente	10
3.2. Requisitos Técnicos SFPs larga distancia	12
3.2.1. Configuración de los SFPs de larga distancia	13
3.2.2. Requisitos de compatibilidad con hardware existente	14
3.3. Requisitos Técnicos Procesadoras	14
3.3.1. Configuración de las procesadoras	15
3.3.2. Requisitos de compatibilidad con hardware existente	15
4. Soporte y Garantía	18
5. Informes	25
5.1. Informes Regulares	25
5.2. Informes Especiales	25
6. Consultas y Contacto	26
7. Confidencialidad	26

CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE REGIRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO 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 interdisciplinarios 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.

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

- 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.

En la actualidad es responsabilidad de la Fundación IMDEA Software la gestión de REDIMadrid. A efectos del presente pliego técnico se utiliza “REDIMadrid” e “IMDEA Software” indistintamente para referirse a la entidad que publica el pliego y que solicita propuestas para el suministro que se describe en dicho pliego.

2. Alcance del pliego

El propósito de la presente licitación es la adquisición, instalación, configuración y soporte técnico de equipamiento de 100 Gbps en el Punto de Presencia (PdP) de IMDEA Software, uno de los nodos principales de REDIMadrid.

Este suministro incluye, entre otros elementos:

- **Una tarjeta de expansión de puertos 100G para el router** existente en el PdP de IMDEA Software.
- **Todo el material complementario** necesario para su correcta integración y funcionamiento dentro del equipo MX480 del PdP de IMDEA Software.

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

Además, la licitación deberá contemplar el suministro, instalación, configuración y soporte de los módulos ópticos (SFPs de larga distancia), esenciales para la activación y correcta operación de los enlaces de fibra óptica que conectan distintos emplazamientos de REDIMadrid en la zona sur.

Los emplazamientos específicos a interconectar mediante estos módulos ópticos son los siguientes:

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)
- Universidad Rey Juan Carlos (URJC)
- IMDEA Networks
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

El adjudicatario deberá garantizar que todos los componentes suministrados sean compatibles con la infraestructura existente y cumplan con los requisitos técnicos y operativos definidos por REDIMadrid.

Además, la oferta deberá contemplar el reemplazo de las tarjetas procesadoras en los tres equipos principales de la infraestructura de REDIMadrid, ubicados en los siguientes emplazamientos estratégicos:

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)
- IMDEA Software

Estas tarjetas procesadoras se encuentran próximas a alcanzar el fin de su vida útil (End of Support - EOS), lo que significa que, de no ser actualizadas, no podrán seguir

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

operando dentro de los equipos de REDIMadrid. La obsolescencia de estos componentes podría comprometer la estabilidad, el rendimiento y la continuidad de los servicios prestados a la red académica y de investigación.

2.1. Objeto

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, configuración de los equipos involucrados y la instalación del hardware suministrado.

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

La instalación del equipamiento se realizara en varios PdP de REDIMadrid en la comunidad de 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

Los siguientes subapartados describen los requisitos y funcionalidades mínimas que deben cumplir: la tarjeta de puertos de 100 Gbps (incluido el material complementario si fuera necesario), los SFPs ofertados por el licitador para la puesta en servicio de enlaces a 100 Gbps y las procesadoras que deben sustituirse debido a su proximidad al fin de su vida útil.

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

Los requisitos enumerados en los siguientes apartados son requisitos mínimos de obligado cumplimiento para todo el hardware ofertado. 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 **SIETE** 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. 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.

3.1. Requisitos Técnicos tarjeta de puertos 100Gps

- La tarjeta de puertos de 100Gbps ofertada debe poder SOPORTAR los siguientes tipos de interfaces:

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

- Interfaces 40GigabitEthernet Para los distintos tipos de alcance, corto, medio, largo (Shrot 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 (Shrot 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.
- Si para instalar la tarjeta de puertos de 100Gbps fuera necesario actualizar la versión de software del equipo, esta actualización debería estar incluida en la oferta del licitador. En cualquier caso esta versión será consensuada con el personal de REDIMadrid. También se debe incluir todas aquellas licencias que fueran necesarias para utilizar dichas funcionalidades.
- Si para instalar y poner en servicio la tarjeta de puertos de 100Gbps fuera necesario realizar algún cambio de hardware del equipo donde se va a instalar (IMDEASOFT-JU-01), esto debe estar incluido en la oferta del licitador.

3.1.1. Scaling

- El equipo deberá contar con una capacidad de ampliación mínima que incluya:
 - 10 puertos de 100Gbps, o
 - 10 puertos de 40 Gbps
 - 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.

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

- 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**.

3.1.2. Configuración del equipo

- Se requiere que el adjudicatario realice la entrega, instalación y configuración de la tarjeta objeto de suministro según se especifica en el presente apartado.
- La oferta debe incluir **1 tarjeta** (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).
- La tarjeta se instalara en uno de los PdP principales de REDIMadrid, el PdP de IMDEA Software, en la siguiente dirección:

IMDEA Software — Campus de Montegancedo, s/n, 28223 Pozuelo de Alarcón, Madrid.

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

- 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 3.1.1 "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 la tarjeta sean activada en el equipo 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 sera finalmente instalada.
- Si fuera necesario realizar cambios de configuración en los equipos para para que la tarjeta sean activada/configurada en los equipos debe estar incluida en la oferta del licitador. Estos cambios de configuración serán siempre consensuada con el personal de REDIMadrid, el cual decidirá en todo momento que cambios se aplicarán.

3.1.3. 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 la tarjeta:

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

■ Despiece hardware IMDEA Software:

Hardware inventory:

Item	Version	Part number	Serial number	Description
Chassis			JN124E6EEAFB	MX480
Midplane	REV 04	750-047862	ACRD8264	Enhanced MX480 Midplane
FPM Board	REV 02	710-017254	CADN9690	Front Panel Display
PEM 0	Rev 10	740-029970	QCS1436U02D	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 1	Rev 10	740-029970	QCS1436U07E	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 2	Rev 10	740-029970	QCS1433U1LX	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 3	Rev 10	740-029970	QCS1436U076	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
Routing Engine 0	REV 01	740-051822	9013081726	RE-S-1800x4
Routing Engine 1	REV 01	740-051822	9013081965	RE-S-1800x4
CB 0	REV 23	750-031391	ZZ3371	Enhanced MX SCB
CB 1	REV 23	750-031391	CADL7331	Enhanced MX SCB
FPC 4	REV 14	750-045372	CADP3961	MPCE Type 3 3D
CPU	REV 10	711-035209	CADN9416	HMPC PMB 2G
MIC 0	REV 09	750-033307	CADM0753	10X10GE SFPP
PIC 0		BUILTIN	BUILTIN	10X10GE SFPP
Xcvr 0	REV 01	740-031980	ASA24MP	SFP+-10G-SR
Xcvr 1	REV 01	740-030128	S2108168973	SFP+-10G-ER
Xcvr 2	REV 01	740-031980	G1810083563	SFP+-10G-SR
Xcvr 3	REV 01	740-031983	1C1CUK72800P	SFP+-10G-ER
Xcvr 4	REV 01	740-021308	N8BAHWP	SFP+-10G-SR
Xcvr 7	REV 01	740-031981	LDF2007370	SFP+-10G-LR
Xcvr 8		NON-JNPR	E62R1D5000127	SFP+-10G-LR
Xcvr 9	REV 01	740-031981	FC62005627	SFP+-10G-LR
MIC 1	REV 11	750-049846	CAFH5780	3D 20x 1GE (LAN) -E, SFP
PIC 2		BUILTIN	BUILTIN	10x 1GE (LAN) -E SFP
Xcvr 4	REV 01	740-013111	F320025	SFP-T
PIC 3		BUILTIN	BUILTIN	10x 1GE (LAN) -E SFP
FPC 5	REV 14	750-045372	CADP3918	MPCE Type 3 3D
CPU	REV 10	711-035209	CADJ8092	HMPC PMB 2G
MIC 0	REV 20	750-033199	CADS2360	1X100GE CFP
PIC 0		BUILTIN	BUILTIN	1X100GE CFP
Xcvr 0	REV 01	740-049763	37201222YXA11N	CFP-100G-ER4
Fan Tray				Enhanced Left Fan Tray

Model: mx480

Junos: 23.4R2-S2.1

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

3.2. Requisitos Técnicos SFPs larga distancia

Se solicita SFPs para iluminar las fibras de la siguiente figura 1:

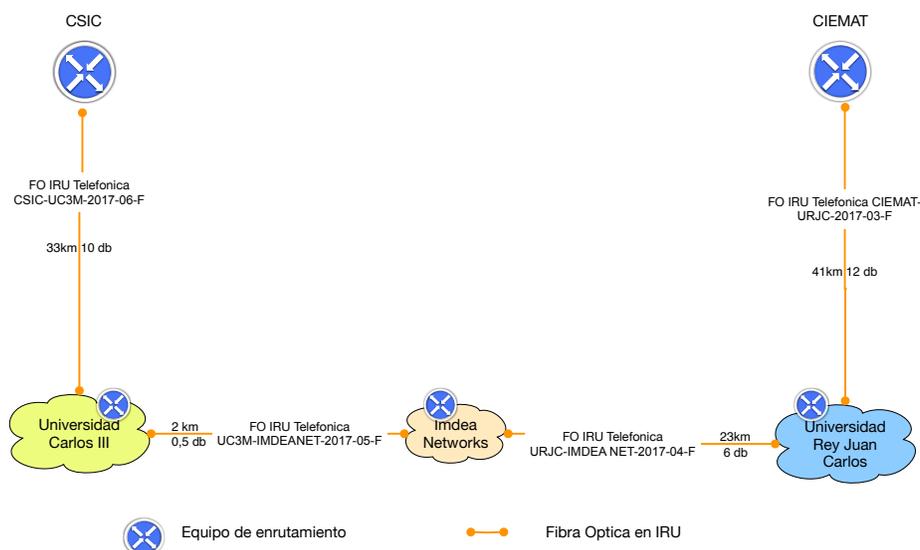


Figura 1: Enlaces de Fibra a iluminar

Los conectores de los repartidores ópticos donde finaliza la fibra son de tipo SC conformes a la especificación ITU-T G.671, con pulido APC. Es responsabilidad del adjudicatario entregar los latiguillos de fibra del tipo y la medida adecuada para llegar hasta estos conectores.

Las características técnicas de cada uno de los enlaces de fibra, **sin pérdidas de inserción en @1550nm**, son las indicadas en la figura anterior 1, además hay que tener en cuenta:

- Todos los enlaces estarán desplegados con fibra óptica según recomendación ITU-T 652D.
- Deben considerarse atenuación adicional por enlace para acomodar las pérdidas

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

por envejecimiento de las fibras, esta atenuación depende de los km de la fibra indicada en la figura anterior:

- Los enlaces de mas de 40 km – 3db.
 - Los enlaces entre 20 km y 40 km – 2db
 - Los enlaces entre 10 km y 20 km – 1,5 db
 - Los enlaces entre 5 km y 10 km – 1 db
 - Los enlaces menores de 5 km – 0,5db
- Se debe considerar la pérdida introducida por las tarjetas/equipos OTDR instalados en CSIC y CIEMAT. Estas pérdidas corresponden a los valores habituales para este tipo de hardware y, en cualquier caso, serán de $\leq 2,5$ db.
 - En el caso del enlace CIEMAT-URJC-2017-03F, para el cálculo total de atenuación, es necesario considerar que el enlace finaliza en una sala diferente a aquella donde se instalará el equipo óptico. Por lo tanto, a la atenuación indicada en la Figura 1, se deberá añadir:
 - Perdida por 4 conectores SC/APC
 - Perdida de la FO entre ambas salas (unos 100 metros)
 - Para los demás enlaces se debe incluir las perdidas de los conectores, conformes a la especificación ITU-T G.671.

3.2.1. Configuración de los SFPs de larga distancia

El propósito de estos SFPs es permitir la migración del tráfico desde la infraestructura actual, que utiliza equipamiento óptico, hacia una nueva solución con ancho de banda de 100Gbps.

El objetivo es eliminar los equipos ópticos existentes y transferir todo el tráfico a los enlaces punto a punto establecidos con los SFPs de 100G.

Por lo tanto, esta licitación también abarca la configuración y migración de servicios, los cuales deberán llevarse a cabo en horario nocturno. El licitador deberá incluir en su

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

oferta, al menos, tres trabajos programados en dicho horario, con una duración máxima de 4 horas cada uno.

3.2.2. 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 y MX2014
- Todo el hardware suministrado debe ser nuevo del fabricante, no podría ofertarse hardware refurbished o hardware compatible.
- La instalación de este hardware no debe interferir con el soporte oficial del fabricante.

3.3. Requisitos Técnicos Procesadoras

Las tarjetas procesadoras de los equipos principales de REDIMadrid, ubicados en CSIC, CIEMAT e IMDEA, están próximas a alcanzar el final de su vida útil. Por ello, deben ser reemplazadas por nuevas procesadoras que cumplan con los siguientes requisitos:

- Las procesadoras ofrecidas deben contar con un procesador de al menos 1.9 GHz o superior.
- Deben disponer de una memoria RAM de 128 GB o más.
- Deben incluir discos SSD con una capacidad mínima de 200 GB.
- Si para instalar las procesadoras fuera necesario actualizar la versión de software del equipo, esta actualización debería estar incluida en la oferta del licitador.

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

En cualquier caso esta versión será consensuada con el personal de REDIMadrid. También se debe incluir todas aquellas licencias que fueran necesarias para utilizar dichas funcionalidades.

3.3.1. Configuración de las procesadoras

- Se requiere que el adjudicatario realice la entrega, instalación y configuración de la tarjeta objeto de suministro según se especifica en el presente apartado.
- La oferta debe incluir **6 procesadoras**, 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).
- La tarjeta se instalara en uno de los PdP principales de REDIMadrid, CSIC, CIE-MAT e IMDEA Software:

IMDEA Software — Campus de Montegancedo, s/n, 28223 Pozuelo de Alarcón, Madrid.

CSIC — C/Pinar 19, 28006 Madrid, SGAI (Secretaria general adjunta e informática).

CIEMAT — Av. Complutense, 40, 28040 Madrid, edificio 22 planta baja.

- Esta licitación incluye tanto la instalación como la configuración de las nuevas procesadoras. Dado que deben integrarse en equipos en funcionamiento, estos trabajos deberán realizarse en horario nocturno para minimizar el impacto en el servicio. El licitador deberá incluir en su oferta al menos tres intervenciones programadas en dicho horario, con una duración máxima de 4 horas cada una.

3.3.2. 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:

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

- 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

Model: mx480

Junos: 23.4R2-S2.1

- Despiece hardware CIEMAT:

Hardware inventory:

Item	Version	Part number	Serial number	Description
Chassis			JN124E647AFB	MX480
Midplane	REV 04	750-047862	ACRD6513	Enhanced MX480 Midplane
FPM Board	REV 02	710-017254	CADN9634	Front Panel Display

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

```

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

```

Model: mx480
Junos: 23.4R2-S2.1

■ **Despiece hardware IMDEA Software:**

Hardware inventory:

Item	Version	Part number	Serial number	Description
Chassis			JN124E6EEAFB	MX480
Midplane	REV 04	750-047862	ACRD8264	Enhanced MX480 Midplane
FPM Board	REV 02	710-017254	CADN9690	Front Panel Display
PEM 0	Rev 10	740-029970	QCS1436U02D	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 1	Rev 10	740-029970	QCS1436U07E	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 2	Rev 10	740-029970	QCS1433U1LX	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
PEM 3	Rev 10	740-029970	QCS1436U076	PS 1.4-2.52kW; 90-264V AC in
Routing Engine 0	REV 01	740-051822	9013081726	RE-S-1800x4
Routing Engine 1	REV 01	740-051822	9013081965	RE-S-1800x4
CB 0	REV 23	750-031391	ZZ3371	Enhanced MX SCB
CB 1	REV 23	750-031391	CADL7331	Enhanced MX SCB
FPC 4	REV 14	750-045372	CADP3961	MPCE Type 3 3D
CPU	REV 10	711-035209	CADN9416	HMPC PMB 2G
MIC 0	REV 09	750-033307	CADM0753	10X10GE SFPP
PIC 0		BUILTIN	BUILTIN	10X10GE SFPP
Xcvr 0	REV 01	740-031980	ASA24MP	SFP+-10G-SR

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

Xcvr 1	REV 01	740-030128	S2108168973	SFP+-10G-ER
Xcvr 2	REV 01	740-031980	G1810083563	SFP+-10G-SR
Xcvr 3	REV 01	740-031983	1C1CUK72800P	SFP+-10G-ER
Xcvr 4	REV 01	740-021308	N8BAHWP	SFP+-10G-SR
Xcvr 7	REV 01	740-031981	LDF2007370	SFP+-10G-LR
Xcvr 8		NON-JNPR	E62R1D5000127	SFP+-10G-LR
Xcvr 9	REV 01	740-031981	FC62005627	SFP+-10G-LR
MIC 1	REV 11	750-049846	CAFH5780	3D 20x 1GE (LAN) -E, SFP
PIC 2		BUILTIN	BUILTIN	10x 1GE (LAN) -E SFP
Xcvr 4	REV 01	740-013111	F320025	SFP-T
PIC 3		BUILTIN	BUILTIN	10x 1GE (LAN) -E SFP
FPC 5	REV 14	750-045372	CADP3918	MPCE Type 3 3D
CPU	REV 10	711-035209	CADJ8092	HMPC PMB 2G
MIC 0	REV 20	750-033199	CADS2360	1X100GE CFP
PIC 0		BUILTIN	BUILTIN	1X100GE CFP
Xcvr 0	REV 01	740-049763	37201222YXA11N	CFP-100G-ER4
Fan Tray				Enhanced Left Fan Tray

Model: mx480

Junos: 23.4R2-S2.1

4. Soporte y Garantía

Para el equipamiento ofertado se solicita garantía en modo 24x7x4 de, al menos, una duración de **1 año**, teniendo en cuenta que siempre se tiene que ofertar la garantía para que el fin del soporte este sincronizada para que termine el 31/12 del año siguiente a la publicación de la licitación, además hay que tener en cuenta que el soporte en ningún caso entrara en servicio antes de la instalación del equipamiento y aceptación por parte de REDIMadrid.

Ejemplo aclaratorio:

- Fecha limite de presentación de ofertas 15/03/2025
- Instalación de equipamiento, por tanto, entrada en mantenimiento 01/07/2025
- Garantía que se debe ofertar: desde 01/07/2025 hasta el 31/12/2026.

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

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 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.

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

- **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 contrato, entendiendo 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.

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

- 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 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, comunicándose 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:

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

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 laborables

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

*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 REGIRÁN LA PETICIÓN DE OFERTAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE 100Gbps PARA REDIMadrid - FUNDACIÓN IMDEA Software

- 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.
 - 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

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

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.
 - 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

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

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.

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 inmedia-

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

tamente 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: Tarjeta 100Gbps y varios

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 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.