

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original

Pliego de Prescripciones Técnicas

“MANTENIMIENTO DE SWITCHES BROCADE”



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN EL CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO “MANTENIMIENTO DE SWITCHES BROCADE” A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO CON CRITERIO ÚNICO.

ÍNDICE

CLÁUSULA 1. INTRODUCCIÓN.....	2
CLÁUSULA 2. OBJETO DEL CONTRATO.....	3
CLÁUSULA 3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN	3
CLÁUSULA 4. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL SERVICIO	3
4.1. Servicios de mantenimiento y soporte:	3
CLÁUSULA 5. CONDICIONES ADICIONALES A CUMPLIR	6
5.1. Disponibilidad de medios:	6
5.2. Responsable del Servicio:	6
CLÁUSULA 6. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS	7
CLÁUSULA 7. CALIDAD	7
CLÁUSULA 8. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO	7
CLÁUSULA 9. CONSULTAS TÉCNICAS SOBRE EL PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS.	8
ANEXO 1. EQUIPOS Y COMPONENTES A MANTENER	10

CLÁUSULA 1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo establecido en el *Artículo 10 de la Ley 7/2005, 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, modificada parcialmente por la *Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, por el *Artículo 26 de la ley 11/2022, de 21 de diciembre, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Actividad Económica y la Modernización de la Administración de la Comunidad de Madrid* y por el artículo 7 de la Ley 8/2024, de 26 de diciembre, de medidas para la mejora de la gestión pública en el ámbito local y autonómico de la Comunidad de Madrid, **la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid** (en adelante **Agencia**), se configura, de conformidad con la *Disposición Adicional Octava de la Ley 5/2025, de 23 de diciembre, de Hacienda de la Comunidad de Madrid*, como un ente público de los previstos en el *Artículo 6* de la citada Ley, que perteneciendo a la Administración Institucional de ésta, es un ente de Derecho Público, cuenta con personalidad jurídica propia, patrimonio propio, y autonomía en su gestión, plena capacidad jurídica y de obrar para el cumplimiento de sus fines y con plena autonomía orgánica y funcional, que tiene por objeto, de acuerdo con las directrices establecidas por la consejería competente en materia de Digitalización, la planificación y ejecución de proyectos y servicios relacionados con tecnologías de la información, comunicaciones electrónicas y ciberseguridad, garantizando la interoperabilidad, escalabilidad, compatibilidad, suministro e intercambio de información, en el ámbito de actuación definido en el apartado dos de este *artículo 10*.

Entre las **competencias** que, conforme al *Artículo 10 – Tres, de la Ley 7/2005*, se atribuyen a la Agencia, bajo la dirección y coordinación de la Consejería competente en materia de Digitalización, para el cumplimiento de sus objetivos, se recogen, en concreto, las siguientes:

- d) La adquisición, el diseño, desarrollo, implantación, mantenimiento, gestión y evolución de la infraestructura tecnológica, sistemas de información y de comunicaciones electrónicas y seguridad de la información de titularidad de la Agencia, así como la ejecución de las actuaciones para su consolidación y racionalización, incluyéndose en particular el puesto de trabajo, las infraestructuras de almacenamiento, los centros de procesos de datos, incluido el uso de nubes públicas y privadas de la Comunidad de Madrid y el archivo electrónico único de los expedientes y documentos electrónicos.
- h) El diseño y ejecución en la Administración General e Institucional de la Comunidad de Madrid, de los proyectos de sistemas y tecnologías de la información y comunicación electrónica que dan soporte a su operativa, incluyendo la planificación, diseño, gestión y operación de las tecnologías y sistemas que garanticen el funcionamiento de una Administración digital.

En el ejercicio de las precitadas funciones, en la actualidad, la Agencia dispone de la plataforma de Almacenamiento SAN que está formada por unas cabinas de almacenamiento y una conectividad asociada, switches, denominada red SAN (Storage Area Network). Los switches objeto del contrato son IBM.

La conectividad SAN de la infraestructura de servidores y almacenamiento es extremadamente importante, ya que de ella depende la estabilidad de los servidores, desde los que se ofrecen los servicios, a través de las aplicaciones instaladas en ellos, a los usuarios de la Comunidad de Madrid.

La conectividad SAN, a través de Switches de Fibra Óptica, es el más seguro y estable que existe, motivo por el cual es el que se utiliza para ofrecer los discos a los servidores, de modo que cada uno de los servidores, de forma casi transparente, interprete que los discos son locales a este.

Cualquier problema en la conectividad de los discos con los servidores podría suponer la caída de innumerables servicios y/o aplicaciones, por lo que se puede determinar que es uno de los elementos más críticos de las Arquitecturas de Sistemas, dado que esta red SAN da servicio a la práctica totalidad de los Sistemas de Información de la Comunidad de Madrid, Educación, Justicia, Sistemas Corporativos, Sanidad, y garantiza la conectividad con el dato que reside en las cabinas de almacenamiento.

Ante la necesidad de garantizar la cobertura de las necesidades descritas, y siendo competencia de la Agencia proporcionar los servicios indicados, atendiendo a la especificidad del servicio que constituye su objeto, y la necesidad de abordar el mismo de manera eficaz y con las garantías requeridas, procede la tramitación del oportuno expediente de contratación.

CLÁUSULA 2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la prestación de los servicios necesarios para el soporte, mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento de switches SAN de almacenamiento de los CPDs de Madrid Digital. Todo ello de conformidad con los requerimientos técnicos establecidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

CLÁUSULA 3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Los centros de procesos de datos (CPDs) donde el adjudicatario realizará las tareas de mantenimiento están localizadas en:

- CPD Principal de Madrid Digital, sito en la zona Norte de la Comunidad de Madrid.
- CPD Secundario de Madrid Digital, ubicado en la zona Este de la ciudad de Madrid.

Madrid Digital se reserva el derecho de ejecutar un cambio de ubicación de cualquiera de los CPDs dentro del ámbito territorial de la Comunidad de Madrid durante la ejecución del contrato.

CLÁUSULA 4. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL SERVICIO

4.1. Servicios de mantenimiento y soporte:

Constituye el objeto del contrato el soporte 24x7 y mantenimiento de los productos y dispositivos hasta la fecha de finalización del contrato. En concreto, se requerirá un servicio diferenciado en varios niveles, que se exponen a continuación:

A) Mantenimiento Preventivo: Se llevará a cabo mediante acciones proactivas que ayuden a prevenir la aparición de situaciones críticas, con el consiguiente incremento en la calidad y explotación de los sistemas y equipos, a saber:

- Recogida de información acerca de la instalación para mejor soporte de la misma.
- Detección y resolución de posibles incidencias. Monitorización remota 24x7, con herramientas propias del fabricante, así como el envío de mensajes por parte de los propios equipos de forma automática.
- Previsión de posibles puntos de fallo, llevando a cabo acciones proactivas ante posibles problemas.

- Estudio de posibles mejoras en la instalación para conseguir un entorno más estable.
- Instalación “in situ” de cambios de ingeniería cuando la empresa adjudicataria lo considere oportuno y previa aprobación por parte del Responsable del Contrato designado por **la Agencia**.
- **La Agencia** se reserva el derecho a solicitar al adjudicatario, en cualquier momento durante el periodo de vigencia del contrato, el detalle y el resultado de las pruebas técnicas a realizar como mantenimiento preventivo de los sistemas.

B) Mantenimiento Correctivo: El mantenimiento correctivo incluye la subsanación de errores o fallos de los productos objeto del contrato, de acuerdo a las especificaciones siguientes:

- **Soporte modalidad 24x7**, consistente en la asistencia por personal técnico cualificado de la empresa adjudicataria, para atender las incidencias, por correo electrónico y/o teléfono, para su diagnóstico y la planificación de la acción:
 - o **Comunicación de las incidencias:** la empresa adjudicataria pondrá a disposición de **la Agencia** un **Centro de Atención Telefónica**, donde se registrarán las averías detectadas. El horario del *Centro de Atención Telefónica* para la atención y recepción de avisos será las **24 horas del día, durante los 365 días del año** para los productos objeto del contrato.
 - o **Los equipos conectados a la monitorización 24x7** envían de forma automática mensajes.
 - o **Página o Portal de Soporte 24x7**

Tiempo máximo de Respuesta: La empresa adjudicataria se comprometerá a facilitar una respuesta a las peticiones de asistencia efectuadas por la Agencia en los tiempos máximos indicados en la tabla recogida en la cláusula 8; para ello pondrá a disposición de la Agencia personal técnico las 24 horas, que proporcionará todos los medios necesarios para resolver la incidencia, utilizando si procede el servicio de conexión de acceso remoto.

Como tiempo de respuesta se entiende el tiempo transcurrido desde que se notifica la incidencia, por teléfono o por correo electrónico, hasta que un técnico de la empresa adjudicataria se pone en contacto con personal de la Agencia con el objeto de recabar datos para solucionar la incidencia.

- **Reparación in-situ** de fallos o funcionamiento defectuoso de los componentes hardware objeto del contrato. Implica reparar, o reemplazar si fuera necesario, los componentes o partes afectadas del producto objeto del mantenimiento, cuando no haya sido posible resolver el problema por medios remotos. A tal fin, se facilitará el acceso al lugar de reparación, al personal que deba prestar el servicio, y que deberá encontrarse debidamente acreditado.
 - o **Tiempo máximo de Respuesta “in situ”:** Los tiempos máximos son los indicados en la tabla recogida en la cláusula 8. Como tiempo de respuesta “in situ” se entiende el tiempo transcurrido desde que se notifica la incidencia, hasta que un técnico de la empresa adjudicataria se persona en el lugar donde está instalado el componente hardware objeto del contrato.

Se consideran incluidos en el precio del contrato todos los gastos ocasionados para solucionar las incidencias, tales como mano de obra, materiales o piezas de recambio gastos de desplazamiento y transporte, impuestos, etc.

C) Otros requerimientos generales para la prestación del servicio:

- La empresa adjudicataria se compromete igualmente a facilitar a **la Agencia** las instrucciones necesarias, así como las operaciones y manuales de utilización, a los que están sometidos los productos para su correcta utilización y operatividad.
- Serán facilitadas por la empresa adjudicataria las especificaciones técnicas y sobre infraestructura, necesarias para la buena adaptabilidad de los productos, relacionados en la Cláusula 3 del presente Pliego, comprometiéndose **la Agencia** a seguir las indicaciones correspondientes.
- **La Agencia** proporcionará acceso al personal autorizado de la empresa adjudicataria a cualquier producto para llevar a cabo el mantenimiento del mismo y/o para cumplir con las obligaciones asumidas por la empresa adjudicataria en el presente Contrato.
- **La Agencia** notificará inmediatamente a la empresa adjudicataria cualquier cambio de la configuración o traslado que se efectúe por alguien distinto a la empresa adjudicataria.
- **La Agencia** designará un número razonable de contactos autorizados, según determinen la Agencia y la empresa adjudicataria, quienes comunicarán los problemas y recibirán el soporte de la empresa adjudicataria. Cada contacto autorizado de la Agencia deberá estar familiarizado con las necesidades de la Agencia y dispondrá de los conocimientos y las capacidades técnicas necesarios para permitir a la empresa adjudicataria cumplir con sus obligaciones.
- La empresa adjudicataria utilizará estrictas medidas de seguridad, como autenticación y encriptación, cuando se comunique con el módulo de servicio de soporte remoto ubicado en la Agencia para protegerse de accesos no autorizados.
- Interlocución con los soportes de los fabricantes. El adjudicatario del presente contrato realizará las tareas de notificación y seguimiento de las incidencias que pudieran afectar al servicio.

En todo caso, los soportes mínimos exigibles para dar cobertura a los requerimientos anteriormente descritos serán los siguientes:

- Portal web de soporte del fabricante y del adjudicatario.
- Monitorización remota 24x7 con herramientas propias del fabricante y envío de mensajes por parte de los propios equipos para recoger las incidencias de forma automática y preventiva.
- Teléfono de contacto 24x7.
- Dirección de correo electrónico de contacto.
- Acceso a la base de conocimientos.
- Documentación actualizada, release notes, herramientas, alertas de seguridad.

CLÁUSULA 5. CONDICIONES ADICIONALES A CUMPLIR

5.1. Disponibilidad de medios:

El adjudicatario deberá contar con los medios propios, de toda índole, necesarios para proporcionar el soporte técnico que pueda necesitar, para prestar con éxito los servicios objeto del presente contrato.

El adjudicatario responderá siempre de la adecuación del personal asignado a la ejecución de los trabajos. Durante la ejecución del contrato, la Agencia podrá verificar la cualificación profesional del personal adscrito a la ejecución del contrato.

En el caso de que, por razones ajenas a la Agencia, los servicios contratados puedan implicar para el adjudicatario la decisión de ejecución de los mismos en régimen de turnos, en sábados o festivos, o en horario nocturno, esta Agencia no aceptará costes adicionales por estas circunstancias, que deberán ser asumidos siempre por el adjudicatario.

Además, de conformidad con lo previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se requiere que el licitador propuesto como adjudicatario sea Partner Autorizado para los servicios de mantenimiento de IBM, con nivel Silver.

5.2. Responsable del Servicio:

El adjudicatario designará un **Responsable del Servicio** ante la Agencia.

El adjudicatario, en la primera semana de ejecución del contrato, deberá aportar el **Curriculum Vitae** de dicho Responsable del Servicio, que deberá presentar debidamente firmado por la persona que ostente la representación, especificando su cualificación profesional (con detalle de categoría, titulación, formación y actividad profesional).

Este Responsable se encontrará en permanente contacto con el personal de la Agencia designado por la Dirección de la Agencia a los efectos que se señalan en el *Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares*.

El adjudicatario, **al menos mensualmente** y a través del **Responsable del Servicio**, informará según establezca la Agencia sobre la planificación de trabajos, el estado de ejecución del contrato y, en su caso, sobre las incidencias producidas. En particular, este responsable, realizará, entre otras, las siguientes tareas:

- **Coordinar el apoyo técnico y la formación necesaria** que el adjudicatario suministrará al equipo humano que realice los trabajos objeto del presente contrato, en todas aquellas materias que sean necesarias para el perfecto desempeño de dichos trabajos.
- **Impartir con exclusividad instrucciones específicas** sobre el trabajo a realizar a los empleados del adjudicatario, siempre teniendo en cuenta la base de las instrucciones genéricas que se desprendan de lo establecido en el presente Pliego y encaminadas al buen término del proyecto.
- **Supervisar y controlar el trabajo realizado** y las actividades realizadas e informar a la **Agencia** de las posibles incidencias y seguimiento o desviaciones de plazos.
- **Ejercer el mando y el poder organizativo sobre el equipo humano del adjudicatario** destinado a atender los servicios objeto del presente contrato, que estará siempre bajo la

disciplina laboral y el poder de dirección del adjudicatario, independientemente de que, para el mejor cumplimiento del servicio, en determinados momentos, pueda el adjudicatario destacar personal del equipo prestador del servicio en cualquier centro de trabajo, oficinas o ubicaciones de la Comunidad de Madrid.

- **Recibir en su caso los partes de incidencias** que se produzcan y que sean emitidos por los integrantes del equipo humano destinado a atender los trabajos objeto de este contrato.

CLÁUSULA 6. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

El seguimiento y control del servicio se efectuará sobre las siguientes bases:

- Seguimiento continuo de la evolución de los trabajos entre el Responsable del Servicio por parte del adjudicatario y el Responsable del Contrato que Madrid Digital designe. A tal fin, el adjudicatario designará como único interlocutor ante Madrid Digital, al Responsable del Servicio que será quien represente al adjudicatario, y asistirá a las reuniones de seguimiento del contrato.
- Las reuniones de seguimiento se celebrarán con la periodicidad que el Responsable del Contrato de Madrid Digital determine, y tendrán como finalidad controlar y garantizar que los trabajos se ejecutan con los niveles de calidad requeridos y de conformidad con las condiciones contractuales determinadas en el presente Pliego.
- Madrid Digital determinará los procedimientos, herramientas y modelos de informes de actividad a utilizar, para llevar a cabo el seguimiento y control del servicio.

CLÁUSULA 7. CALIDAD DEL SERVICIO

Durante el periodo de ejecución del contrato, el adjudicatario propondrá las mejoras de calidad que estime oportunas para optimizar la actividad desarrollada. No obstante, la Agencia podrá establecer acciones de aseguramiento de la calidad sobre las tareas realizadas y los productos obtenidos.

CLÁUSULA 8. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

A continuación, se relacionan los principales niveles de servicios exigidos, recogidos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. En el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que rige el contrato, se detallan tanto las penalidades como el procedimiento para la aplicación de las mismas ante incumplimientos de los niveles de servicio que a continuación se detallan:

Se establecen los siguientes **Tipos de Severidad y los Tiempos de Respuesta** asociados a los mismos:

SEVERIDAD	AFECTACIÓN	OBSERVACIONES
Severidad 1	Impacto grave en las operaciones	Pérdida de datos. Datos no disponibles
Severidad 2	Pérdida de una funcionalidad importante	El problema genera retrasos intolerables si no se resuelve
Severidad 3	Impacto bajo en la productividad	Fallo de un componente redundante

Severidad 4	Sin impacto en las operaciones	Consultas sobre procedimientos, documentación o mejoras
--------------------	--------------------------------	---

Para cada tipo de severidad se establecen los siguientes requerimientos en los Tiempos de Respuesta:

SEVERIDAD	SOPORTE REMOTO		SOPORTE In-situ*	
	TIEMPO DE RESPUESTA	MODALIDAD	TIEMPO DE RESPUESTA	MODALIDAD
Severidad 1	30 minutos	24x7	4 horas	24x7
Severidad 2	2 horas	24x7	12 horas	24x7
Severidad 3	3 horas	Horas laborables	NBD	Horas laborables
Severidad 4	8 horas	Horas laborables	NBD	Horas laborables

(*) El soporte "In-Situ" se realizará cuando se considere necesario por parte de la Agencia y en coordinación con el adjudicatario, así como en el caso de sustitución de componentes.

NBD: Next Business Day

NIVEL DE SERVICIO EXIGIDO – TIEMPOS DE RESOLUCIÓN
Tiempo de resolución: Para Severidad 1 se establecerá una solución definitiva o alternativa en un plazo máximo de 24 horas .
Tiempo de resolución: Para la Severidad 2 se establecerá una solución definitiva o alternativa en un plazo máximo de 7 días .
Tiempo de resolución: Para la Severidad 3 se establecerá una solución definitiva o alternativa en un plazo máximo de 30 días , siempre que la incidencia no se repita. En el caso de que se repita se computaría como incidencia de Severidad 2.
Reemplazo de piezas: En caso de que a consecuencia de una incidencia o mal funcionamiento, sea necesario el reemplazo de una pieza de hardware, el adjudicatario enviará la pieza de reemplazo correspondiente a la Agencia y desplegará los esfuerzos necesarios para cumplir con los objetivos de respuesta in situ, así como la resolución de las incidencias que de esta necesidad de reemplazo se deriven en un plazo máximo de cuatro semanas a partir de su detección .

CLÁUSULA 9. CONSULTAS TÉCNICAS SOBRE EL PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS.

Durante el periodo de licitación y ante cualquier necesidad de aclaración sobre cuestiones técnicas referidas a las especificaciones recogidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, los licitadores deberán remitir por correo electrónico las preguntas e información que consideren necesarias.

La dirección de correo donde los licitadores deberán dirigir sus consultas o aclaraciones es la siguiente:

md_almacenamiento@madrid.org

Así mismo los licitadores para formular sus consultas o aclaraciones, las cuales deberán realizarse en castellano, deberán cumplimentar la siguiente plantilla:

Nº Cuestión	Cláusula / Apartado	Página	Párrafo	Descripción de la consulta
1				
2				

Los licitadores deberán identificar, a un único responsable de la oferta, que será durante el periodo de licitación, el interlocutor único con Madrid Digital, para cualquier tipo de consulta o aclaración sobre los términos expuestos en el presente pliego.

Por su parte Madrid Digital se compromete a responder en los términos indicados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

ANEXO 1. EQUIPOS Y COMPONENTES A MANTENER

Mantenimiento de los equipos Switch

TIPO	MODELO	NÚMERO DE SERIE	DESCRIPCIÓN	COBERTURA DE SERVICIO
8961	F08	10558ZL	IBM SAN512B-6 (X6-8)	On-site Repair,ORT=SD,24x7
8961	F08	10558ZN	IBM SAN512B-6 (X6-8)	On-site Repair,ORT=SD,24x7
8961	F08	10558ZT	IBM SAN512B-6 (X6-8)	On-site Repair,ORT=SD,24x7
8961	F08	10559AR	IBM SAN512B-6 (X6-8)	On-site Repair,ORT=SD,24x7

El Director de Sistemas

Firmado digitalmente por: MOZO CUADRADO DANIEL
Fecha: 2026.07.21 14:13

El Subdirector General de Operaciones

Firmado digitalmente por: ***6557** LUIS GÓMEZ
Fecha: 2026.07.21 14:28

Fdo.: Daniel Mozo Cuadrado

Fdo.: Luís Gómez González del Tánago