

**INFORME JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE MODIFICACIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIOS DENOMINADO “SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID. LOTE 1.- SERVICIO DE TRANSPORTE DE DATOS PARA EL ENTORNO GENERAL Y ACCESO CENTRALIZADO A INTERNET”**

**ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD**

De acuerdo con lo establecido en el *Artículo 10 de la Ley 7/2005, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas* (B.O.C.M. núm. 311, de 30 de diciembre de 2005); modificada parcialmente por la *Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas* (B.O.C.M. núm. 311, de 31 de diciembre de 2015); 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* (B.O.C.M. núm. 304, de 22 de diciembre de 2022); 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* (BOCM número 308, de 27 de diciembre de 2024), la **Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid** (en adelante la **Agencia**), se configura como ente público de los previstos en el *Artículo 6 de la Ley 9/1990, de 8 de noviembre, Reguladora de la Hacienda de la Comunidad de Madrid*, con personalidad jurídica propia, 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:

- a) *La planificación, desarrollo y ejecución de planes y proyectos de tecnología, de comunicación electrónica y de seguridad de la información de la administración General e Institucional de la Comunidad de Madrid, garantizando la interoperabilidad, escalabilidad, compatibilidad, suministro e intercambio de información.*
- 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 funciones mencionadas anteriormente, Madrid Digital gestiona y planifica la red de transporte de datos de la Comunidad de Madrid que proporciona servicio de conectividad a todas las ubicaciones y usuarios de la misma. Asimismo, gestiona los servicios de acceso a Internet para 1) los usuarios de la Comunidad de Madrid, 2) las aplicaciones y bases de datos corporativas, 3) los servicios de intercambio de información con otros Organismos y 4) el acceso de los ciudadanos al portal de información “madrid.org” entre otros. El mencionado acceso a Internet, según el caso, conlleva otros servicios asociados como el filtrado de contenidos en la navegación o la detección, prevención y mitigación de ataques de denegación de servicio, por citar algunos ejemplos.

Por ello, con la finalidad de mantener y mejorar la disponibilidad y estabilidad del servicio de transporte de datos de la Comunidad de Madrid, resultó necesaria la contratación de los servicios de operación, gestión, explotación y mantenimiento de la Red de Comunicaciones con una serie de servicios complementarios asociados.

Es por ello que ante la necesidad mantener y evolucionar estos servicios, esta Agencia procedió a la tramitación del expediente de contratación denominado “**SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID (7 LOTES)**”, Exp. Núm.: **ECON/000293/2020**. Aprobado mediante **Resolución núm. 222/2021**, de 28 de mayo, de la Consejera-Delegada de la Agencia, por procedimiento

abierto y pluralidad de criterios, con un presupuesto base de licitación de **143.136.081,33- euros (IVA incluido)**.

Mediante **Resolución Núm. 57/2022**, de 3 de febrero, de la Consejera-Delegada de la Agencia, se adjudicó el contrato de servicios denominado **"SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID. LOTE 1.- SERVICIO DE TRANSPORTE DE DATOS PARA EL ENTORNO GENERAL Y ACCESO CENTRALIZADO A INTERNET"**, Exp. Núm.: ECON/000026/2022, a la empresa **TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U.**, NIF: A-82028474, con un plazo de ejecución de **cuarenta y dos meses** (de 1 de marzo de 2022 a 31 de agosto de 2025), y por importe máximo de **23.729.873,57 euros (IVA incluido)**, distribuyéndose en las siguientes anualidades y cuantías:

|                                    | Año 2022              | Año 2023              | Año 2024              | Año 2025              | Totales                |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Cuota Fija</b>                  | 562.763,48 €          | 1.688.290,44 €        | 1.688.290,44 €        | 1.125.526,96 €        | 5.064.871,32 €         |
| <b>Cuota Variable</b>              | 1.623.188,08 €        | 4.721.758,24 €        | 4.461.241,10 €        | 3.083.827,02 €        | 13.890.014,44 €        |
| <b>Inversiones</b>                 | 656.580,00 €          | 0,00 €                | 0,00 €                | 0,00 €                | 656.580,00 €           |
| <b>Base Imponible</b>              | <b>2.842.531,56 €</b> | <b>6.410.048,68 €</b> | <b>6.149.531,54 €</b> | <b>4.209.353,98 €</b> | <b>19.611.465,76 €</b> |
| <b>IVA 21 %</b>                    | 596.931,63 €          | 1.346.110,22 €        | 1.291.401,62 €        | 883.964,34 €          | 4.118.407,81 €         |
| <b>Importe Total, IVA Incluido</b> | <b>3.439.463,19 €</b> | <b>7.756.158,90 €</b> | <b>7.440.933,16 €</b> | <b>5.093.318,32 €</b> | <b>23.729.873,57 €</b> |

Mediante **Resolución Núm. 571/2022**, de 27 de octubre, de la Consejera-Delegada de la Agencia, se aprobó la **modificación** del contrato, en cuanto a **inversiones y cuota variable**, al ser necesario incluir en el Catálogo de Productos y Servicios nuevos ítems. El plazo de ejecución de la modificación era desde el día siguiente a la formalización del contrato **hasta el 28 de febrero de 2025**, y el importe máximo ascendió a **82.280,00 euros (IVA incluido)**, según el siguiente desglose:

| Inversiones                         | Año 2022           |
|-------------------------------------|--------------------|
| <b>Base Imponible</b>               | 68.000,00 €        |
| <b>IVA 21%</b>                      | 14.280,00 €        |
| <b>Importe Total (IVA Incluido)</b> | <b>82.280,00 €</b> |

Por último, mediante **Resolución Núm. 682/2024**, de 25 de octubre, de la Consejera-Delegada de la Agencia, se aprobó una nueva **modificación** del contrato, en cuanto a **inversiones y cuota variable**, al ser necesario incluir en el Catálogo de Productos y Servicios nuevos ítems. El plazo de ejecución de la modificación era desde el día siguiente a la formalización del contrato **hasta el 31 de agosto de 2025**, y el importe ascendió a **157.070,49 euros (IVA incluido)**, según el siguiente desglose:

| Inversiones                         | Año 2024            |
|-------------------------------------|---------------------|
| <b>Base Imponible</b>               | 129.810,32 €        |
| <b>IVA 21%</b>                      | 27.260,17 €         |
| <b>Importe Total (IVA Incluido)</b> | <b>157.070,49 €</b> |

Mediante **Resolución Núm. 851/2024**, de 24 de diciembre, de la Consejera-Delegada de la Agencia, se aprobó el **reajuste de anualidades** del contrato correspondiente a la **Resolución Núm. 682/2024**, para transferir el importe de **129.810,32 euros (IVA, no incluido)** del ejercicio 2024 al ejercicio 2025. Como consecuencia de ello, la distribución de anualidades del contrato quedará según se indica a continuación:

|                                    | Año 2022              | Año 2023              | Año 2024              | Año 2025              | Totales                |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Cuota Fija</b>                  | 562.763,48 €          | 1.688.290,44 €        | 1.688.290,44 €        | 1.125.526,96 €        | <b>5.064.871,32 €</b>  |
| <b>Cuota Variable</b>              | 1.623.188,08 €        | 4.721.758,24 €        | 4.461.241,10 €        | 3.083.827,02 €        | <b>13.890.014,44 €</b> |
| <b>Inversiones</b>                 | 724.580,00 €          | 0,00 €                | 0,00 €                | 129.810,32 €          | <b>854.390,32 €</b>    |
| <b>Base Imponible</b>              | <b>2.910.531,56 €</b> | <b>6.410.048,68 €</b> | <b>6.149.531,54 €</b> | <b>4.339.164,30 €</b> | <b>19.809.276,08 €</b> |
| <b>IVA 21 %</b>                    | 611.211,63 €          | 1.346.110,22 €        | 1.291.401,63 €        | 911.224,50 €          | <b>4.159.947,98 €</b>  |
| <b>Importe Total, IVA Incluido</b> | <b>3.521.743,19 €</b> | <b>7.756.158,90 €</b> | <b>7.440.933,17 €</b> | <b>5.250.388,80 €</b> | <b>23.969.224,06 €</b> |

## JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

El **Artículo 205 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, (LCSP)** contempla **modificaciones no previstas** en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Dicho **Artículo 205** prevé que solo podrán realizarse cuando la modificación en cuestión cumpla los siguientes requisitos:

- “a) Que encuentre su justificación en alguno de los supuestos que se relacionan en el apartado segundo del artículo 205.*
- b) Que se limite a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria.”*

Dentro de los supuestos que eventualmente podrían justificar una modificación no prevista, el **Artículo 205 Apartado 2 a) de la LCSP** contempla la modificación de contrato no prevista siempre y cuando se cumplan los requisitos siguientes:

*“Cuando deviniera necesario añadir obras, suministros o servicios adicionales a los inicialmente contratados, siempre y cuando se den los dos requisitos siguientes:*

- 1. Que el cambio de contratista no fuera posible por razones de tipo económico o técnico, por ejemplo que obligara al órgano de contratación a adquirir obras, servicios o suministros con características técnicas diferentes a los inicialmente contratados, cuando estas diferencias den lugar a incompatibilidades o a dificultades técnicas de uso o de mantenimiento que resulten desproporcionadas; y, asimismo, que el cambio de contratista generara inconvenientes significativos o un aumento sustancial de costes para el órgano de contratación.*
- 2. Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.”*

Dentro de los supuestos que eventualmente podrían justificar una modificación no prevista, el **Artículo 205 Apartado 2 b) de la LCSP** contempla la modificación de contrato no prevista siempre y cuando se cumplan los requisitos siguientes:

*“Cuando la necesidad de modificar un contrato vigente se derive de circunstancias sobrevenidas y que fueran imprevisibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato, siempre y cuando se cumplan las tres condiciones siguientes:*

- 1.º Que la necesidad de la modificación se derive de circunstancias que una Administración diligente no hubiera podido prever.*
- 2.º Que la modificación no altere la naturaleza global del contrato.*
- 3.º Que la modificación del contrato implique una alteración en su cuantía que no exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.”*

Por otra parte, en el **Apartado 13.3.- Catálogo de productos y servicios del Pliego de Prescripciones Técnicas** se describe y regula el **Catálogo de Productos y Servicios**, que es el marco de trabajo del contrato para la facturación de los servicios. Según dicho apartado, si se observara la necesidad de incorporar algún ítem nuevo con su correspondiente precio unitario se debe proceder en el Comité de

Seguimiento del Contrato a realizar una propuesta de modificación de contrato y sólo se podrá incorporar al catálogo una vez que dicha modificación se haya realizado.

Pues bien, en la actualidad, y por diversos motivos, se ha identificado la necesidad de incluir nuevos ítems en el Catálogo de Productos y Servicios del contrato para poder seguir cumpliendo con el objeto del mismo, y así poder prestar el servicio necesario en las distintas sedes y centros de la Comunidad de Madrid. Por lo anteriormente indicado, ello requiere realizar la siguiente modificación en el contrato:

**Primero.- Modificación no prevista según el Artículo 205 Apartado 2 a) de la LCSP**

**1. Equipos DWDM para dotar conexiones directas Ethernet y Fiber Channel entre el nuevo CPD de la Comunidad de Madrid y los CPDs de Tres Cantos y Hospital Doce de Octubre**

En el contrato actual se viene prestando un servicio de interconexión entre Centros de Proceso de Datos (CPD) mediante enlaces redundantes DWDM, concretamente entre los siguientes CPDs:

- Conexión entre los CPDs del ámbito institucional:
  - o CPD Principal en c/ Ronda de Europa 5, Tres Cantos
  - o CPD de Respaldo en el Centro TIC de Telefónica en c/ Julián Camarillo 8, Madrid
- Conexión entre los CPDs del ámbito sanitario:
  - o CPD Principal en Hospital Doce de Octubre
  - o CPD de Respaldo en el edificio de la Consejería de Sanidad, en C/ Aduana.

Madrid Digital está en proceso de contratación de un nuevo CPD al que se pretende migrar los servicios ubicados en los CPDs de Respaldo indicados (el de la calle Julián Camarillo 8 y el de la calle Aduana). Para el correcto funcionamiento de los servicios trasladados será necesario disponer de conexiones DWDM equivalentes a las actuales desde este nuevo CPD a los CPDs actuales del ámbito Institucional (en Tres Cantos) del ámbito sanitario (en Hospital Doce de Octubre). Es decir, se requiere contratar las siguientes conexiones mediante enlaces por DWDM:

- Ámbito institucional:
  - o CPD Principal en c/Ronda de Europa 5, Tres Cantos
  - o Nuevo CPD con ubicación pendiente de determinar.
- Ámbito sanitario:
  - o CPD Principal en Hospital Doce de Octubre
  - o Nuevo CPD con ubicación pendiente de determinar.

Igualmente, durante el proceso de migración será necesario mantener simultáneamente todos los enlaces DWDM, lo que requerirá añadir un ítem de catálogo correspondiente a la cuota mensual de estas conexiones.

Debido a varias incidencias sufridas en el verano de 2024 en los DWDMs actuales por problemas de degradación en las conexiones de fibra entre centrales de Telefónica, y al impacto que tuvieron dichas incidencias en los servicios de la Comunidad de Madrid, se ha determinado desdoblar estos DWDMs, de tal forma que en cada conexión entre CPDs, además del DWDM del operador principal (correspondiente al **Lote 1** del contrato de SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID), dispongamos de un segundo DWDM proporcionado por el operador de respaldo (correspondiente al **Lote 2** del contrato de SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID).

De acuerdo con las especificaciones dadas dentro de la SGO y de la DGSIS, los DWDMs a incluir en este contrato se dotarán con las siguientes capacidades:

- DWDM-MD-INV4 - Conexión DWDM entre Nuevo CPD y CPD de Madrid Digital en 3C con las siguientes capacidades:
  - o 4 enlaces de protocolo Fiber Channel de 32 Gigabits por segundo
  - o 1 enlaces de protocolo Ethernet de 100 Gigabits por segundo

- DWDM-SA-INV5 – Ampliación de equipamiento de DWDM para la conexión entre el nuevo CPD y CPD de Sanidad en H120.

Para la conexión con el nuevo CPD desde la DGSIS nos han transmitido la necesidad de las siguientes capacidades:

- o 4 enlaces de protocolo Fiber Channel de 16 Gigabits por segundo
- o 4 enlaces de protocolo Fiber Channel de 4 Gigabits por segundo
- o 4 enlaces de protocolo Ethernet de 10 Gigabits por segundo
- o 2 enlaces de protocolo Fiber Channel de 32 Gigabits por segundo
- o 1 enlaces de protocolo Ethernet de 100 Gigabits por segundo

Madrid Digital dispone de equipos DWDM con las capacidades correspondientes a los 4 primeros puntos, pero no con las tarjetas correspondientes a los dos últimos puntos, que corresponden a las velocidades de Fiber Channel a 32 Gbps y Ethernet a 100 Gbps. Este equipamiento adicional se dotará a partir de este ítem de inversión, que incluye también la instalación del DWDM en su nueva ubicación para esta conexión y su configuración.

Por tanto, para atender esta necesidad, es necesario incluir los siguientes ítems de inversión en el Catálogo de Productos y Servicios (unidades previstas 1):

| CÓDIGO       | DESCRIPCIÓN  | PRECIO ACORDADO<br>(IVA no incluido) |
|--------------|--|--------------------------------------|
| DWDM-MD-INV4 | Equipos DWDM para conexión entre Nuevo CPD y CPD de Madrid Digital en 3C | 276.588,73 €                         |
| DWDM-SA-INV5 | Equipos DWDM para conexión entre Nuevo CPD y CPD de Sanidad en H120      | 203.205,20 €                         |

En consecuencia, se precisa realizar una ampliación presupuestaria de la partida de inversiones del contrato derivada de estos ítems por importe de **479.793,93 euros (IVA no incluido)**.

La composición del equipamiento de inversión será la siguiente:

- DWDM-MD-INV4

| CPD Tres Cantos |     |                               |                                       | CPD Nuevo     |     |                               |                                       |
|-----------------|-----|-------------------------------|---------------------------------------|---------------|-----|-------------------------------|---------------------------------------|
| Part Number     | Ud. | Código                        | Descripción                           | Part Number   | Ud. | Código                        | Descripción                           |
| 1078700121      | 1   | F7/SHHJ                       | Chasis                                | 1040700042-01 | 2   | F7/PSU/9HU-AC                 | Fuente de Alimentación                |
| 1040700042-01   | 2   | F7/PSU/9HU-AC                 | Fuente de Alimentación                | 1042700011    | 3   | F7/FAN/9HU                    | Ventilador                            |
| 1042700011      | 3   | F7/FAN/9HU                    | Ventilador                            | 1063708416    | 1   | F7/CEM/9HU                    | Controladora ventiladores             |
| 1063708416      | 1   | F7/CEM/9HU                    | Controladora ventiladores             | 1063708415-02 | 1   | F7/NCU-3                      | Controladora de red                   |
| 1063708415-02   | 1   | F7/NCU-3                      | Controladora de red                   | 1063708423-02 | 1   | F7/SCU-II                     | Controladora de chasis                |
| 1063708423-02   | 1   | F7/SCU-II                     | Controladora de chasis                | 1063708449-01 | 1   | F7/OPPM                       | Tarjeta conmutadora                   |
| 1063708449-01   | 1   | F7/OPPM                       | Tarjeta conmutadora                   | 1091701202    | 1   | F7/SW BASIC 7HU/9HU           | Licencia                              |
| 1091701202      | 1   | F7/SW BASIC 7HU/9HU           | Licencia                              | 1091701111-01 | 1   | F7/FW 21.1.1 PREINST          | Licencia                              |
| 1091701111-01   | 1   | F7/FW 21.1.1 PREINST          | Licencia                              | 1063708757-01 | 1   | F7/16CSM/P-1HU19600-15200-SFA | Filtro DWDM SFA                       |
| 1063708757-01   | 1   | F7/16CSM/P-1HU19600-15200-SFA | Filtro DWDM SFA                       | 1063709051    | 1   | F7/EDFA-C-020-VGC-DM          | Amplificador                          |
| 1063709051      | 1   | F7/EDFA-C-020-VGC-DM          | Amplificador                          | 0063709901    | 34  | F7/DM/3HU                     | Cover (tapa)                          |
| 0063709901      | 34  | F7/DM/3HU                     | Cover (tapa)                          | 1078800022-01 | 1   | F8/SH3                        | Chasis                                |
| 1078800022-01   | 1   | F8/SH3                        | Chasis                                | 1040800067-01 | 2   | F8/PSM-AC7                    | Fuente de Alimentación                |
| 1040800067-01   | 2   | F8/PSM-AC7                    | Fuente de Alimentación                | 1042800023-01 | 2   | F8/FTM-7                      | Ventilador                            |
| 1042800023-01   | 2   | F8/FTM-7                      | Ventilador                            | 106380 056-02 | 1   | F8/CEM-7                      | Controladora ventiladores             |
| 106380 056-02   | 1   | F8/CEM-7                      | Controladora ventiladores             | 106380 091-01 | 1   | F8/SC-TM                      | Cover (tapa)                          |
| 106380 091-01   | 1   | F8/SC-TM                      | Cover (tapa)                          | 1091701905    | 4   | F7/RTU FC/PCON                | Licencia                              |
| 1091701905      | 4   | F7/RTU FC/PCON                | Licencia                              | 1091800043-01 | 1   | F8/SW 4.3.1 PREINST           | Licencia                              |
| 1091800043-01   | 1   | F8/SW 4.3.1 PREINST           | Licencia                              | 109180 509-01 | 1   | F8/SW BASIC SHMR              | Licencia                              |
| 109180 509-01   | 1   | F8/SW BASIC SHMR              | Licencia                              | 1063802161-01 | 1   | F8/MA-3C3LT                   | Transceptor 200G                      |
| 1063802161-01   | 1   | F8/MA-3C3LT                   | Transceptor 200G                      | BC00000689    | 1   | F8/MP-28ACT-58.2P             | Transceptor 200G                      |
| BC00000689      | 1   | F8/MP-28ACT-58.2P             | Transceptor 200G                      | BC00000690    | 1   | F8/MP-28ACT-58.2P             | Transceptor 200G                      |
| BC00000690      | 1   | F8/MP-28ACT-58.2P             | Transceptor 200G                      | 1061800724-02 | 3   | QSFP28/112G/5RA/MA/MPO        | Transceptor 100G Local Multimodo      |
| 1061800724-02   | 3   | QSFP28/112G/5RA/MA/MPO        | Transceptor 100G Local Multimodo      | 1051002601-01 | 2   | QSFP28/112G/5RA/MA/MPO        | Transceptor 100G Inter módulos Activo |
| 1051002601-01   | 2   | QSFP28/112G/5RA/MA/MPO        | Transceptor 100G Inter módulos Activo | 1051002515    | 2   | I2/OM3/MP012-08LC/0300        | Hydra Multimodo                       |
| 1051002515      | 2   | I2/OM3/MP012-08LC/0300        | Hydra Multimodo                       | 1051002616    | 1   | I2/OM3/MP012-08LC/0300        | Latiguillo MPO                        |
| 1051002616      | 1   | I2/OM3/MP012-08LC/0300        | Latiguillo MPO                        | 1051002523    | 1   | J-1/5M/LC/0310                | Latiguillo Y                          |
| 1051002523      | 1   | J-1/5M/LC/0310                | Latiguillo Y                          | 1036000609    | 4   | CBU/AC/25G/RA-C15/EU          | Cable de corriente                    |
| 1036000609      | 4   | CBU/AC/25G/RA-C15/EU          | Cable de corriente                    | Teldat RS420  | 1   | Teldat RS420                  | Router de Gestión                     |
| Teldat RS420    | 1   | Teldat RS420                  | Router de Gestión                     |               |     |                               |                                       |

- DWDM-SA-INV5

| CPD Hospital 12 de Octubre |     |                        |                                       | CPD Nuevo     |     |                        |                                       |
|----------------------------|-----|------------------------|---------------------------------------|---------------|-----|------------------------|---------------------------------------|
| Part Number                | Ud. | Código                 | Descripción                           | Part Number   | Ud. | Código                 | Descripción                           |
| 1091701111-01              | 1   | F7/FW 21.1.1 PREINST   | Licencia                              | 1091701905    | 1   | F7/RTU FC/PCON         | Licencia                              |
| 1091701905                 | 1   | F7/RTU FC/PCON         | Licencia                              | BC00000689    | 1   | F8/MP-28ACT-58.2P      | Transceptor 200G                      |
| BC00000689                 | 1   | F8/MP-28ACT-58.2P      | Transceptor 200G                      | 1061800724-02 | 2   | QSFP28/112G/5RA/MA/MPO | Transceptor 100G Local Multimodo      |
| 1061800724-02              | 2   | QSFP28/112G/5RA/MA/MPO | Transceptor 100G Local Multimodo      | 1051002601-01 | 1   | QSFP28/112G/5RA/MA/MPO | Transceptor 100G Inter módulos Activo |
| 1051002601-01              | 1   | QSFP28/112G/5RA/MA/MPO | Transceptor 100G Inter módulos Activo | 1051002515    | 1   | I2/OM3/MP012-08LC/0300 | Hydra Multimodo                       |
| 1051002515                 | 1   | I2/OM3/MP012-08LC/0300 | Hydra Multimodo                       | 1051002616    | 1   | I2/OM3/MP012/0300      | Latiguillo MPO                        |
| 1051002616                 | 1   | I2/OM3/MP012/0300      | Latiguillo MPO                        |               |     |                        |                                       |

## 2. Anillo de fibra para conexión DWDM entre CPDs.

Para completar los servicios indicados en el punto anterior, será necesario dotar sendos anillos de fibra óptica en las conexiones entre los CPDs. Este tipo de solución se proporciona en el contrato actual mediante un ítem de servicio asociado a una cuota mensual de cuota fija, pero dado que temporalmente va a ser necesario mantener un segundo anillo, se hace necesario dotar al contrato de un ítem variable de conexión DWDM que se utilizará en las dos conexiones DWDM entre los CPDs previstos en esta modificación.

Por tanto, se ha acordado incluir un nuevo ítem de cuota mensual variable, con la siguiente descripción en el Catálogo de Productos y Servicios:

| CÓDIGO    | DESCRIPCIÓN  | PRECIO ACORDADO<br>(IVA no incluido) |
|-----------|--|--------------------------------------|
| DWDM-CPDs | DWDM: conexión óptica de entre CPDs con capacidad de transmisión FC y GbE - Servicio de Conectividad y Operación/Mantenimiento del equipamiento. | 6.975,00 €                           |

Dado que no se puede concretar todavía la fecha en que se activarán estos servicios, y que el coste y volumen de estos se deberían poder absorber dentro del presupuesto del contrato actual, no se propone realizar ninguna ampliación presupuestaria de cuota variable derivada de este ítem.

Estas dos causas de modificación se justifican según el **Artículo 205 Apartado 2 a) de la LCSP** debido a que:

- La Agencia está en proceso de contratación de un nuevo CPD para cuyo correcto funcionamiento es necesario disponer de estas conexiones de tipo DWDM, que proporcionan conexiones de especial velocidad: enlaces con protocolos Ethernet y Fiber Channel, baja latencia y altas capacidades (100 Gigabits por segundo) que permiten mantener una sincronización adecuada de los sistemas repartidos entre los CPDs de la Comunidad de Madrid, de forma que en caso de fallo de uno de ellos el servicio mantenga su continuidad por el CPD alternativo. Estas conexiones DWDM son servicios cuya naturaleza (conexiones entre ubicaciones distantes mediante fibra óptica) únicamente se pueden contratar con operadoras de Telecomunicaciones.
- Este servicio de conexiones DWDM se integra en la red de transporte de datos que conforma este contrato, tanto en cuanto al servicio de conexiones que se proporcionan de forma continua extremo a extremo entre todas las sedes, como en cuanto al resto de servicios asociados al mismo, de igual naturaleza, que incluyen ya un centro de soporte con técnicos, escalados y herramientas capacitados para asumir este crecimiento sin un impacto real en los costes.

La inclusión de un contratista adicional exigiría un centro de gestión dedicado adicional solo para este servicio, con un coste fijo adicional que debería presupuestar Madrid Digital, lo que supondría prácticamente doblar el coste económico del servicio unitario que se quiere contratar.

Asimismo, la inclusión de un nuevo contratista requeriría segmentar la conectividad entre sedes en un proveedor adicional, añadiendo una complejidad técnica que exigiría un esfuerzo de integración y coordinación entre los contratistas desproporcionada frente al servicio que se requiere, y aun así perduraría un riesgo mayor de generar o prolongar incidencias frente a una solución en la que la conexión extremo a extremo se base en un solo proveedor. Esto es especialmente importante en estas conexiones DWDM por su criticidad y en las que los fallos tienen un impacto importante en el servicio al ciudadano.

- La modificación del contrato no implica una alteración en su cuantía que exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

**Segundo.- Modificación no prevista según el Artículo 205 Apartado 2 b) de la LCSP**

**3. Servicio de Conectividad sobre tecnología satelital en baja órbita.**

Recientemente, y con fecha posterior al inicio del contrato actual, se ha iniciado por parte de las operadoras de datos la comercialización de servicios de conectividad basados en satélites de órbita baja. Este servicio, que actualmente solo está disponible sobre la solución **Starlink** de la empresa SpaceX, ofrece unas ventajas indiscutibles en velocidad, tiempo de respuesta y facilidad de despliegue y mantenimiento, sobre las soluciones anteriores, basadas en satélites en órbita geoestacionaria, hasta el punto en que permiten ofrecer una alternativa válida en calidad y coste en algunas sedes de la Comunidad de Madrid, en las que no resulta posible proporcionar soluciones basadas en Fibra o 5G.

Por tanto, para atender esta necesidad, es necesario incluir los siguientes ítems de inversión en el Catálogo de Productos y Servicios:

| CÓDIGO          | DESCRIPCIÓN   | PRECIO ACORDADO<br>(IVA no incluido) |
|-----------------|---|--------------------------------------|
| ST-I-PORTABLE   | Adquisición Kit mochila de VSAT Starlink                  | 320,00 €                             |
| ST-I-ENTERPRISE | Adquisición e instalación Kit Enterprise de VSAT Starlink | 1.795,00 €                           |
| ST-I-FLAT       | Adquisición e instalación Kit Flat de VSAT Starlink       | 4.475,00 €                           |

Se ha acordado incluir los siguientes ítems de cuota variable, con la siguiente descripción en el Catálogo de Productos y Servicios:

| CÓDIGO           | DESCRIPCIÓN  | PRECIO MENSUAL ACORDADO<br>(IVA no incluido) |
|------------------|--|--|
| U-ST-PLAN50      | Plan Local España con 50Gb con opción de habilitar o no datos ilimitados para Starlink | 75,00 €                                      |
| U-ST-ADICIONAL50 | Paquete local España 50Gb adicionales Starlink   | 35,00 €                                      |
| U-ST-VPN100      | Paquete con configuración VPN con caudal de 100 MB                                     | 295,00 €                                     |
| U-ST-MNT         | Servicio de mantenimiento en horario 24x7 Starlink                                     | 30,00 €                                      |
| CÓDIGO           | DESCRIPCIÓN  | PRECIO ACORDADO (IVA no incluido)            |
| U-ST-ER          | Replanteo de sede previo a instalación Starlink  | 200,00 €                                     |
| U-ST-D           | Desinstalación equipamiento Starlink   | 215,00 €                                     |

Dado que no se puede concretar todavía el tipo de conexiones que se mantendrán durante la vida del contrato, y que el coste y volumen de estos se deberían poder absorber dentro del presupuesto actual, no se propone realizar ninguna ampliación presupuestaria derivada de estos nuevos ítems, ni en la partida de inversiones ni en cuota variable.

**Esta causa de modificación se justifica según el Artículo 205 Apartado 2 b) de la LCSP** debido a que:

- La necesidad de modificar el contrato vigente se deriva de una circunstancia sobrevenida, ya que en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato, no existía un servicio de conexión satelital en órbita baja, que resulta de especial utilidad para diversas situaciones que debe resolver Madrid Digital.
- La modificación no altera la naturaleza global del contrato, los servicios solicitados son soluciones de conectividad asimilables al de los demás servicios definidos en el contrato.
- Este servicio de conectividad satelital se integra en la red de transporte de datos que conforma este contrato, tanto en cuanto al servicio de conexiones que se proporcionan de forma continua extremo a extremo entre todas las sedes, como en cuanto al resto de servicio asociados al mismo, de igual naturaleza, que incluyen ya un centro de soporte con técnicos, escalados y herramientas capacitados para asumir este crecimiento sin un impacto real en los costes.

- La modificación del contrato no implica una alteración en su cuantía que exceda, aislada o conjuntamente con otras modificaciones acordadas conforme a este artículo, del 50 por ciento de su precio inicial, IVA excluido.

**Para los tres casos de modificación arriba contemplados**, la fijación de los nuevos precios a incorporar al Catálogo de Productos y Servicios se ha establecido a partir de una evaluación de distintas alternativas en el mercado, y se recoge en el acta del Comité de Seguimiento de Contrato de fecha 16 de diciembre de 2024.

Por todo lo anteriormente expuesto, **se propone la modificación del contrato** para incorporar al Catálogo de Productos y Servicios los ítems necesarios para el cumplimiento del objeto del mismo, en concepto de inversiones y de cuota variable. **Igualmente se propone una ampliación presupuestaria del contrato en la partida de inversión.**

#### PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA MODIFICACIÓN

El plazo ejecución de la modificación será desde el día siguiente a la formalización del contrato **hasta el 31 de agosto de 2025**.

#### IMPORTE DE LA MODIFICACIÓN

El importe de la modificación asciende a **QUINIENTOS OCHENTA MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS (580.550,66 €)**, IVA incluido, según el siguiente desglose:

| Inversiones                  | Año 2025     |
|------------------------------|--------------|
| Base Imponible               | 479.793,93 € |
| IVA 21%                      | 100.756,73 € |
| Importe Total (IVA Incluido) | 580.550,66 € |

Por ello, esta Dirección propone el inicio de los trámites oportunos para la tramitación de la modificación del contrato en los términos y con las condiciones que se indican en el presente informe, y de conformidad con lo estipulado en el *Artículo 205 Apartado 2 de la LCSP*.

*El Director de Redes y Servicios de Comunicaciones*

F. mado d g almen e po PALOMINO DE FRUTOS JUAN RAMON  
Fecha 2025 05 09 12 37

*Fdo. Juan Ramón Palomino de Frutos*

## ANEXO

### HISTORICO DE MODIFICACIONES

**CONTRATO INICIAL.**- Mediante **Resolución Núm. 57/2022**, de 3 de febrero, de la Consejera Delegada de la Agencia, se adjudicó el contrato por importe máximo de **19.611.465,76 euros (IVA no incluido)**.

El Apartado 20 de la Cláusula 1 del PCAP establece las condiciones, el alcance, los límites y la naturaleza de las modificaciones previstas, e indica:

*“El importe de las modificaciones previstas del contrato, acordadas siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación, no podrá exceder del 20 % del precio de adjudicación del contrato.”*

Según esto, el importe de las **modificaciones previstas** no podrá exceder de **3.922.293,15 euros**, y el importe de las **modificaciones no previstas** no podrá exceder de **9.805.732,88 euros**.

**MODIFICACIÓN PRIMERA.**- Mediante **Resolución Núm. 480/2022**, de 31 de agosto, de la Consejera Delegada de la Agencia, se acordó la no continuación con la tramitación del procedimiento de modificación.

**MODIFICACIÓN SEGUNDA.**- Mediante **Resolución Núm. 571/2022**, de 27 de octubre, de la Consejera Delegada de la Agencia, se aprobó la **modificación** del contrato por causas previstas, en cuanto a **inversiones y cuota variable**, al ser necesario incluir en el Catálogo de Productos y Servicios nuevos ítems. El importe máximo ascendió a **68.000,00 euros (IVA no incluido)** para la partida de **inversiones**, lo que supone un **0,35 %** del precio de adjudicación del contrato.

**MODIFICACIÓN TERCERA.**- Mediante **Resolución Núm. 682/2024**, de 25 de octubre, de la Consejera Delegada de la Agencia, se aprobó una nueva **modificación** del contrato por causas no previstas, en cuanto a **inversiones y cuota variable**, al ser necesario incluir en el Catálogo de Productos y Servicios nuevos ítems. El importe ascendió a **129.810,32 euros (IVA no incluido)**, para la partida de **inversiones**, lo que supone un **0,66 %** del precio de adjudicación del contrato.

**MODIFICACIÓN CUARTA.**- Actualmente se propone la **modificación** del contrato por causas no previstas, en cuanto a **inversiones y cuota variable**, al ser necesario incluir en el Catálogo de Productos y Servicios nuevos ítems. El importe asciende a **479.793,93 euros (IVA no incluido)**, para la partida de **inversiones**, lo que supone un **2,45 %** del precio de adjudicación del contrato.

Por tanto, el resumen de las modificaciones realizadas hasta la fecha en el contrato es el siguiente:

| MODIFICACIÓN  | Importe<br>IVA no incluido | Artículo 204 | Artículo 205 |
|---------------|----------------------------|--------------|--------------|
| Segunda       | 68.000,00 €                | 0,35 %       |              |
| Tercera       | 129.810,32 €               |              | 0,66 %       |
| Cuarta        | 479.793,93 €               |              | 2,45 %       |
| Importe Total | 677.604,25 €               | 0,35 %       | 3,11%        |