



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL
ENTORNO DE ALMACENAMIENTO Y BACKUP DEL ÁREA DE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

NÚMERO DE LA S.C: 6000007843

Dirección	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA	Área:	SISTEMAS DE INFORMACIÓN
/Gerencia:	Metro de Madrid, S.A.		
División:	INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO	Servicio:	Explotación Sistemas y Seguridad Informática

Aprobado por: Carlos Cuadrado

1 OBJETO DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

El presente documento tiene por objeto elevar a la aprobación del correspondiente órgano de contratación de Metro de Madrid, S.A., la autorización para el inicio de un proceso de Licitación, que tiene por objeto la contratación del soporte y mantenimiento del entorno de almacenamiento y backup del Área de Sistemas de Información de Metro de Madrid, durante un periodo de veinticuatro (24) meses.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

El objetivo de esta licitación es la contratación del soporte y mantenimiento del entorno de almacenamiento y backup del Área de Sistemas de Información de Metro de Madrid, durante un periodo de veinticuatro meses más una posible prórroga de seis meses. Esta contratación pretende a través de unas acciones preventivas y/o correctivas, mantener en perfecto estado de funcionamiento toda la infraestructura de almacenamiento y backup que gestiona el Área de Sistemas de Información, tanto a nivel de hardware como de software. Este servicio incluye soporte ante averías e incidencias, acceso a documentación y actualizaciones de software. Esta actualización puede deberse a la necesidad de corrección de errores, bien sean detectados en Metro o en cualquier otra instalación a nivel mundial, o para incluir nuevas funcionalidades.

▪ Servicio responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Explotación de Sistemas y Seguridad Informática.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101)

Valor estimado: 1.910.000,00 euros (IVA no incluido)

En este importe se incluye una posible prórroga de seis meses. Para la determinación del importe de la prórroga se ha considerado el escenario económico del contrato a la finalización de su duración.

▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101)

☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado.

▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 100)

- Base imponible (BI): 1.480.000,00 euros

- Importe del I.V.A.: 310.800,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 1.790.800,00 euros, IVA incluido
- **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 100.2)**
 - Costes Directos: 1.790.800,00 euros, (IVA incluido)
 - Costes Indirectos: 0 euros, (IVA incluido)
 - Otros eventuales gastos: 0 euros, (IVA incluido)
- **Modificación del contrato**

☐ No procede

☒ Procede

☐ Porcentaje de modificación al alza: 20 %

☒ Porcentaje de modificación a la baja 20 %

Metro de Madrid podrá disminuir el alcance total del contrato, si las necesidades del servicio o de las infraestructuras así lo aconsejan; entre las que se encuentran la reducción del número de equipos o el nivel de SLAs recogidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas cuando se decidiera alguna de estas circunstancias:

- En el marco de los planes de renovación de equipos que lleva a cabo METRO, haya de procederse a la sustitución de alguno o algunos de los citados equipos, por cuanto dicha sustitución hace innecesario el mantenimiento del nuevo equipo, hasta tanto en cuanto se produzca su salida de garantía.
- Baja definitiva de sistemas o subsistemas, con la consiguiente disminución del número de equipos a mantener.
- Modificación del nivel de servicio de alguno de los equipos.
- Se pueda asumir con medios propios los trabajos de mantenimiento de alguno o algunos de los equipos relacionados en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Si en el momento de la entrada en vigor del Contrato, se produjera o fuera necesaria la baja de algún elemento de los contemplados en el presente Pliego. En ese caso, dicho elemento y su coste de mantenimiento asociado se eliminaría de la hoja Excel, generándose en ese caso un nuevo importe mensual inferior a la inicial.

▪ **División en lotes:**

☐ Sí se divide en lotes (Art. 99.4)

☒ NO se divide en lotes (Art. 99.3)

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes:

Los distintos equipos que se pretenden incluir en el contrato de soporte y mantenimiento están fuertemente interrelacionados entre sí, de tal modo que una incidencia en uno de ellos puede impactar en el resto de equipos. La división del contrato en diversos lotes podría conllevar el que un mismo incidente tuviese que ser tratado por varias empresas adjudicatarias, lo que técnicamente dificultará la correcta ejecución al aumentar el tiempo de resolución del mismo y reduciendo por tanto la eficacia del servicio. También podrían producirse problemas de responsabilidad, con la consiguiente necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes contratistas en el caso de una incidencia que afectase a diversos equipos interrelacionados donde no esté claro el origen de la incidencia.

■ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 24 meses
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☐ A partir del día siguiente a la formalización del contrato
 - ☐ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo
 - ☐ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos
 - ☒ Otros: No comenzando antes del 1 de marzo de 2020.
- Prórrogas:
 - ☐ NO
 - ☒ Sí
 - N° de prórrogas: 1
 - Duración de cada prórroga: 6 meses
 - **Justificación** de la necesidad de prórrogas: Al tratarse de mantenimiento y soporte de licencias, no puede haber intervalos de fechas entre el contrato que finaliza y el nuevo contrato.

■ **Clasificación del contrato**

- ☐ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)
- ☒ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

■ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

Los servicios de mantenimiento que componen esta acción solamente pueden ser prestados por el fabricante del hardware y software que son objeto a contratar.

El Contrato de Mantenimiento es una pieza fundamental para proporcionar un servicio de acuerdo a los parámetros habituales de calidad y disponibilidad que requiere el servicio público que presta Metro de Madrid.

Algunas de las razones por las que es necesario realizar esta contratación son:

- Reparación de averías hardware, sustituyendo inmediatamente los componentes defectuosos. En caso de no disponer de contrato de mantenimiento, Metro debería disponer de un contingente de componentes de recambio para hacer frente a las posibles averías evitando que se produzcan mayores consecuencias.
- Reparación de errores software.
- Sistema de comunicación con el fabricante que permite la detección instantánea de averías para acelerar su reparación. Si no se dispusiera de este tipo de servicios, cuando se produjese una avería o incidencia, la parada en el servicio se prolongaría durante un tiempo que sería la suma del tiempo de detección, del tiempo de diagnóstico y del tiempo de corrección y esto podría ser cuestión de minutos, de horas o incluso de días, dependiendo de la severidad de la misma.
- Asistencia en las peticiones de servicio las 24 horas del día y 7 días a la semana (24x7) con un tiempo de respuesta adaptado a la criticidad de cada servicio.
- Actualizaciones de firmware, software y alertas de seguridad.
- Acceso a la web del fabricante, incluyendo la posibilidad de realizar consultas ante las dudas y aclaraciones de carácter técnico que se puedan plantear con cualquiera de sus productos.
- Nuevas versiones de productos, que incluyen versiones generales de mantenimiento, versiones de funcionalidad seleccionada y actualizaciones de documentación, etc.

Hay que indicar que, dada la naturaleza de la infraestructura que se pretende mantener, una resolución tardía a una avería puede dar lugar a una pérdida de datos.

No disponer de este soporte y mantenimiento supondría que ante un problema en los mencionados elementos daría lugar a largas indisponibilidades que

afectaría a diferentes aplicaciones. La paralización de dichas aplicaciones afectaría directamente a la gestión de la Empresa. Dependiendo de la severidad de la incidencia, esta afectación a la operativa de los Departamentos de Metro tendría una duración que no se puede calcular, y que incluso podría ser indefinida al no tener derecho a acceder al remedio que aplica el fabricante al problema ocurrido. Es por ello que, para cierto tipo de aplicaciones y sistemas, se considera un riesgo no asumible el no disponer de un servicio este tipo.

☐ Suministros

☐ Obras

☐ Mixto (servicios/suministros/obras)

■ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

☐ Procedimiento Abierto Simplificado

☐ Procedimiento Abierto Súper-Simplificado

☐ Procedimiento con negociación y concurrencia

☐ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)

■ **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146)**

☒ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**

• Criterios cualitativos: 20%

- | | |
|--------------------------------|-----|
| ▪ Revisión inicial del entorno | 4 % |
| ▪ Servicios proactivos | 6 % |
| ▪ Medios materiales | 10% |

• Criterios económicos:

- ☒ Precio, 80 %
- ☐ Coste, _____%

- ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará la máxima puntuación a la oferta económica que presente un precio más bajo. El resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la siguiente fórmula lineal:

$$\text{Punt. Econ} = B_{\text{best}} \times (P_{\text{max}}) / B_i$$

- Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración
- Bbest = Mejor oferta económica
- Pmax = puntuación máxima (80 puntos)
- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

- ☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación coste-eficacia (sobre la base del precio o coste)
- ☐ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

▪ **Subcontratación**

- ☐ No procede
- ☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación:
Ninguna.

▪ **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas**

- ☒ NO
- ☐ SI
 - ☐ Petición sucesiva de ofertas
 - ☐ Subasta electrónica

▪ **Fondos FEDER**

- ☒ Contrato no financiable con fondos FEDER
- ☐ Contrato financiable con fondos FEDER

▪ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas**

☐ NO

☒ SI

☒ En su totalidad

☐ En parte del contenido

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

3.1 Contrato precedente

SC 6000006134 "MANTENIMIENTO ALMACENAMIENTO Y BACKUP"

Importe de adjudicación: 1.121.341,00 €

Procedimiento de Licitación: Procedimiento abierto.

Criterio de Adjudicación: Precio más bajo

Vigencia: 01/03/18 - 29/02/20 (veinticuatro meses)

Para la presente licitación se han mantenido los importes unitarios de adjudicación del anterior contrato de mantenimiento para los elementos que no experimentan variación, sin embargo, ha habido sustanciales diferencias en el inventario de elementos que repercuten en el presupuesto.

Con respecto al anterior contrato de soporte y mantenimiento se incluyen en el listado de elementos a mantener varios equipos y software, o ampliaciones de equipos existentes, que no figuraban en el anterior contrato de mantenimiento y que se han ido incorporando a la plataforma del ASI en los últimos años. Según finaliza el periodo de soporte inicial se deben incorporar al contrato de mantenimiento. Estos son:

- 2 cabinas de almacenamiento DELL EMC ECS
- Ampliaciones en 2 sistemas de deduplicación DELL EMC Data Domain 4500
- Ampliaciones en 2 cabinas de almacenamiento DELL EMC VNX 5600.
- Ampliaciones en 2 cabinas de almacenamiento DELL EMC VNX 5700.
- Software de backup EMC ItemPoint
- Software de backup EMC Data Protection Suite for Backup

También producen un incremento del valor del contrato varios equipos que ya estaban incluidos en el anterior contrato de mantenimiento (sin impacto económico por estar en período de garantía durante toda la vigencia del mismo) y para los que ya ha expirado dicha garantía y por tanto, se deben contemplar su soporte en el presente contrato de mantenimiento:

- 2 cabinas de almacenamiento DELL EMC VMAX 450F.
- 2 directores de canal CISCO MDS9710.

La incorporación de estos elementos hace que el presupuesto de licitación suba con respecto a la anterior adjudicación.

Por todo ello:

- Los elementos comunes no experimentan subida
- El aumento del presupuesto de licitación se debe a nuevos elementos o elementos que amplían su duración dentro del contrato de mantenimiento.

se asume que, aunque no se puede realizar una comparativa en igualdad de condiciones, el presupuesto actual está en consonancia con el importe de adjudicación de la anterior Solicitud de Contratación.

3.2 Justificación

El Área de Sistemas de Información (ASI) de Metro de Madrid, ofrece servicios informáticos a los distintos Departamentos de la Empresa mediante la infraestructura existente.

Uno de los cometidos asignados a este Área consiste en la custodia de la mencionada información, siendo ésta de vital importancia para los distintos estamentos de la Empresa.

La infraestructura de almacenamiento y backup del ASI es el esqueleto sobre el que se asientan los datos de todos los servicios gestionados por el ASI, así como los procedimientos y mecanismos de *backup* para respaldar esa información con los requisitos de calidad necesarios para Metro de Madrid.

En los sistemas de almacenamiento objeto de esta solicitud de contratación **residen los datos de todos los servidores Unix/Linux y Windows**, ambos entornos gestionados por el ASI. Por economía de recursos existen diferentes tipos de cabinas en función de los requerimientos y la criticidad de los datos contenidos en ellas. Asimismo, para los datos más críticos existe un sistema de réplica síncrona entre cabinas, es decir, el dato se almacena en dos cabinas ubicadas en diferente CPDs.

Los sistemas de almacenamiento se interconectan con los servidores a través de la SAN (*Storage Area Network*), por donde fluyen los datos a gran velocidad entre las cabinas de almacenamiento y los servidores. Esta comunicación se realiza por varias conexiones, lo que permite mejorar la velocidad de transmisión y resistir el fallo de alguna de las conexiones sin perder la conectividad y por tanto el servicio.

Otra parte fundamental de este entorno son los elementos hardware y software utilizados para realizar copias de seguridad y restauración de la información, generalmente denominados sistemas de backup. Mediante ellos se respalda toda la información gestionada por los servidores y depositada en las cabinas de almacenamiento, de forma que pueda estar disponible en caso de necesitarse una restauración por pérdida de información.

Esta necesidad puede deberse a varios motivos, entre los que se puede destacar: avería física, fallo de aplicación, error en el manejo de datos por parte del usuario, borrado físico de ficheros, ya sea como resultado de una acción voluntaria, o involuntaria, corrupción de datos, etc.

En resumen, mediante esta solicitud de contratación se pretende mantener la información gestionada por el ASI en los entornos Unix/Linux/Windows, accesible a los distintos aplicativos, y por tanto a todos los departamentos de la empresa, y garantizar la restauración de esa misma información mediante los sistemas de *backup* en caso de necesidad.

Como se describirá más adelante, en este contrato de soporte y mantenimiento se contemplan:

- Cabinas de almacenamiento.
- Directores de canal.
- Librerías físicas.
- Sistemas de duplicación.
- Software de *backup* centralizado.
- Todo el software necesario para funcionamiento de los elementos anteriores.

Para proporcionar la máxima disponibilidad y un óptimo funcionamiento de dicha infraestructura, se debe contratar un servicio de mantenimiento que incluya soporte ante las posibles incidencias hardware o software. En caso de carecer de este tipo de soporte y mantenimiento, cuando se produjese una incidencia o avería, la parada en el servicio se prolongaría durante un tiempo no predecible, que podría ser de horas o incluso de días o semanas, dependiendo de la severidad de la misma y de la posible disponibilidad de material y/o técnicos que habría que contratar al efecto para resolver la incidencia. Esto repercutiría directamente en el usuario, en la no disponibilidad del acceso a la información:

El contrato de soporte y mantenimiento objeto de esta acción es una pieza fundamental para proporcionar un servicio de acuerdo a los parámetros razonables de calidad y disponibilidad que requiere el servicio público que presta Metro de Madrid.

Algunas de las acciones que permitirían la realización de esta contratación son:

- Reparación de averías hardware.
- Sistema de comunicación con el fabricante que permite la detección instantánea de averías para acelerar su reparación.
- Asistencia en las peticiones de servicio las 24 horas del día y 7 días a la semana (24x7).
- Actualizaciones de firmware, correcciones o fixes, alertas de seguridad y actualizaciones de parches críticos.
- Procedimientos de actualización.
- Actualizaciones de documentación.

- Acceso a Soporte Online de DELL EMC en support.emc.com (sistemas de soporte al cliente basados en web 24x7), incluida la posibilidad de realizar consultas ante las dudas y aclaraciones de carácter técnico, que se puedan plantear con cualquiera de sus productos.

Las mencionadas actualizaciones de software pueden ser debidas a los siguientes motivos:

- Resolución de incidencias o problemas técnicos surgidos en Metro o cualquier otro cliente mundial de DELL EMC.
- Correcciones de alertas de seguridad o adaptación a normativas legales.
- Instalación de las últimas funcionalidades que DELL EMC saca al mercado con frecuencia. Muchas de estas actualizaciones son debidas a que simplifican y mejoran el funcionamiento de los sistemas de almacenamiento y/o backup, o bien, a la adaptación de los protocolos de trabajo a necesidades generadas por software de terceros que conviven en el mismo entorno.

Para lograr optimizar el servicio y coste del soporte técnico objeto de contratación, se han definido para la petición de servicio distintos niveles en función de la criticidad del servicio afectado. El nivel de gravedad de la solicitud de servicio la asignará Metro, para lo cual, se basará en las definiciones de severidad o gravedad especificadas por Metro. Las incidencias no sólo pueden ser cambiadas de prioridad, sino que, en caso de ser necesario, deberán poder escalararse para involucrar en su resolución a los distintos niveles de soporte de DELL EMC, invirtiendo, si es el caso, más recursos.

A continuación, se detallan los principales servicios que se alojan y respaldan con la infraestructura de almacenamiento y *backup* del ASI:

Correo electrónico	Plataforma de correo electrónico corporativo
Directorio activo	Servicio de directorio que proporciona un inicio de sesión y un repositorio central de información para toda la infraestructura informática Windows.
SAP R/3	Sistema de gestión de todos los procesos Corporativos de Metro de Madrid
Pago Electrónico	Permite al usuario realizar el pago de los títulos de transporte mediante tarjeta de crédito/débito
Recarga TTP	Recarga de la tarjeta de Transporte sin contacto en las máquinas expendedoras de Metro
Recursos de red	Almacenamiento de datos en red para los diferentes estamentos de Metro
SharePoint	Plataforma de documentación colaborativa para diferentes departamentos de Metro (Tesla, GESNOMENS, SESSI, etc)
Sistema SCADA y Datos Contables	Sistema de Control y adquisición de la información generada por los elementos de Venta y Peaje y su procesamiento en tiempo real, la gestión de la Recaudación y Venta de Títulos de Transporte (Gesreve), la gestión y estudio del movimiento de viajeros (Peaje) y el Registro de operaciones de carga, recarga y personalización de Títulos de Transporte (BIT)
Teleindicadores	Cuantificación de la calidad y la precisión de los tiempos de los teleindicadores de las estaciones.
Vigilancia de la Salud	Mayor eficiencia en los Reconocimientos Médicos, gestión de los absentismos e integración de esta información en el Sistema SAP R/3 utilizado por otras Áreas y Servicios de la Compañía
SIAR	Sistema de Gestión del Servicio y de los Agentes de la Unidad Operativa que asegure la cobertura de los puestos de trabajo de la red de Metro de Madrid
GDL	Gestión de Depósitos y Líneas
SAP Supplier Relationship Management (SRM)	Aplicación de SAP, gestiona los procesos de negocio asociados al proceso de contratación en la fase de licitación y concurso
SAP Business Information Warehouse (BI)	Sistema de almacenamiento masivo de datos, que permite la extracción de información de detalle de los sistemas transaccionales, realizar determinadas asociaciones de datos y el análisis de los mismos.
Aplicaciones Corporativas Nosap	Conjunto de Aplicaciones Corporativas desarrolladas con la herramienta Power Builder. Las principales aplicaciones incorporadas en este entorno son: AUAC, CTC, INCIMOV, AGT, PAP, envío de mensaje SMS, Kilómetros, etc.
Aplicaciones Corporativas Bea	Conjunto de Aplicaciones Corporativas desarrolladas con la herramienta Bea Weblogic. Las principales aplicaciones incorporadas en este entorno son: ARCO, CONSOLA SMS, FACTEL, GTL, IFO, etc.
Portal del Empleado	Intranet de Metro de Madrid desarrollada con la herramienta SAP PORTAL e integrada en la Plataforma Corporativa. Permite el acceso, tanto dentro de la red corporativa, como desde

Correo electrónico	Plataforma de correo electrónico corporativo
	internet, como desde tótems colectivos
Documentum	Sistema de Gestión Documental y de contenido
Gestión de Identidades	Gestión automática de cuentas y permisos a usuarios.

En el apartado 5 ANEXO: *Relación de Elementos a incluir en el Contrato* se muestra la relación completa de elementos de infraestructura de almacenamiento y *backup* del ASI incluidos en esta Solicitud de Contratación. A continuación, se muestra un resumen de dichos elementos:

Tipo	Elemento
Cabina de almacenamiento	VMAX 450F CTI
	CENTERA G4 CTI
	ECS CTI
	VNX 5700 CTI
	VNX 5500 CTI
	VNX 5600 CTI
	VMAX 450F CCS
	ECS CCS
	VNX 5700 CCS
	VNX 5500 CCS
	VNX 5600 CCS
SAN	CISCO MDS9710 CTI
	CISCO MDS9710 CCS
	CISCO MDS9148
Librería física de backup	Quantum i2000 CTI
	Quantum i2000 CCS
	Quantum i500
Deduplicadores de Backup	Avamar CTI
	Avamar CCS
	DataDomain CTI
	DataDomain CCS
Software de backup	EMC NetWorker
	EMC ItemPoint
	EMC Data Protection Suite for Backup

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2020	2021	2022
IMPORTE PERMITIDO	500.000,00	835.000,00	145.000,00
CECO	2630	2630	2630
CUENTA	622226	622226	622226

5 ANEXO: Relación de Elementos a incluir en el Contrato

Elemento	Fin de garantía	Cantidad	Meses
CABINAS DE ALMACENAMIENTO			
VMAX 450F	01/01/2021	1	14
V-Brick	01/01/2021	1	14
GB de memoria caché	01/01/2021	1024	14
Directores Front-End	01/01/2021	6	14
Directores Compresión	01/01/2021	2	14
DAE 2,5"	01/01/2021	2	14
Discos SSD 2,5" 1,9TB	01/01/2021	33	14
Paquete software F	01/01/2021	1	14
Licencia VMAX Remote Replication	01/01/2021	1	14
Discos SSD 2,5" 1,9 TB	01/04/2021	16	11
CENTERA G4		1	24
Nodos de almacenamiento		8	24
TB brutos		16	24
Centrstar		1	24
Centera GOV Edition SW		1	24
Centera Replication		1	24
ECS	01/02/2021	1	13
Cisco 3048 48-P 1GbE & 4-P 1/10GbE SW	01/02/2021	1	13
Intel Ethernet SFP+ SR Optic - E10GSFSPSR	01/02/2021	10	13
10GBASE-SR SFP+ MODULE	01/02/2021	10	13
ECSv2 Blade	01/02/2021	5	13
DAE	01/02/2021	5	13
8TB 7.2 3.5 6GB SAS	01/02/2021	50	13
VNX 5700		1	24
DAE		19	24
Discos físicos de 300 GB SAS a 15.000 r.p.m. 6 Gb		4	24
Discos físicos de 600 GB SAS a 15.000 r.p.m. 6 Gb		170	24
Discos físicos de 2000 GB NL-SAS a 7.200 r.p.m. 6 Gb		41	24
-NavisphereManager		1	24
-SnapView		1	24
-NavisphereAnalyzer		1	24
-MirrorView/S		1	24
Discos físicos de 900 GB SAS a 15.000 r.p.m. 6 Gb		37	24
Discos físicos de 900 GB SAS a 15.000 r.p.m. 6 Gb	01/08/2021	9	11
Discos físicos de estado sólido 100 GB EFD		5	24
Discos físicos de estado sólido 200 GB EFD		15	24
Unisphere FAST Suite		1	24
Local Protection Suite		1	24
Remote Protection Suite		1	24
Puertos FC		8	24
VNX 5500		1	24
DAE		5	24
Disco VAULT 600GB 15K 2.5 SAS		5	24
Disco 3TB NL 3.5 SAS		63	24
Puerto FC 8Gb		8	24
Unisphere Manager		1	24
VNX 5600		1	24

Elemento	Fin de garantía	Cantidad	Meses
DAE 15X3.5		3	24
DAE 25X2.5		5	24
Disco VAULT 600GB 15K 2.5 SAS		4	24
Disco 900GB 10K 2.5 SAS		69	24
Disco 900GB 10K 2.5 SAS	01/04/2021	40	11
Disco 2TB NL 3.5 SAS		17	24
Disco 2TB NL 3.5 SAS	01/04/2021	8	11
Disco 200GB 2.5 FAST CACHE		7	24
Appliance RecoverPoint		2	24
Puerto FC 8Gb		16	24
Unisphere Manager		1	24
Unisphere FAST suite		1	24
Unisphere Remote Protection Suite		1	24
Unisphere Local Protection Suite		1	24
Unisphere Block Suite		1	24
VMAX 450F	01/01/2021	1	14
V-Brick	01/01/2021	1	14
GB de memoria caché	01/01/2021	1024	14
Directores Front-End	01/01/2021	6	14
Directores Compresión	01/01/2021	2	14
DAE 2,5"	01/01/2021	2	14
Discos SSD 2,5" 1,9TB	01/01/2021	33	14
Paquete software F	01/01/2021	1	14
Licencia VMAX Remote Replication	01/01/2021	1	14
Discos SSD 2,5" 1,9 TB	01/04/2021	16	11
CENTERA G4		1	24
Nodos de almacenamiento		8	24
TB brutos		16	24
Centratar		1	24
Centera GOV Edition SW		1	24
Centera Replication		1	24
ECS	01/02/2021	1	13
Cisco 3048 48-P 1GbE & 4-P 1/10GbE SW	01/02/2021	1	13
Intel Ethernet SFP+ SR Optic - E10GSFSPSR	01/02/2021	10	13
10GBASE-SR SFP+ MODULE	01/02/2021	10	13
ECSv2 Blade	01/02/2021	5	13
DAE	01/02/2021	5	13
8TB 7.2 3.5 6GB SAS	01/02/2021	50	13
VNX 5700		1	24
DAE		21	24
Discos físicos de 300 GB SAS a 15.000 r.p.m. 6 Gb		45	24
Discos físicos de 2000 GB NL-SAS a 7.200 r.p.m. 6 Gb		58	24
Unisphere Manager		1	24
Discos físicos de 100 GB SATA Flash		5	24
Discos físicos de 200 GB SATA Flash		15	24
Discos físicos de 600 GB SAS a 15.000 r.p.m. 6 Gb		166	24
Discos físicos de 600 GB SAS a 15.000 r.p.m. 6 Gb	01/04/2021	19	11
Unisphere FAST Suite		1	24
Local Protection Suite		1	24
Remote Protection Suite		1	24

Elemento	Fin de garantía	Cantidad	Meses
Puertos FC		8	24
VNX 5500		1	24
DAE		5	24
Disco VAULT 600GB 15K 2.5 SAS		5	24
Disco 3TB NL 3.5 SAS		63	24
Puerto FC 8Gb		8	24
Unisphere Manager		1	24
VNX 5600		1	24
DAE 15X3.5		3	24
DAE 25X2.5		6	24
Disco VAULT 900GB 15K 2.5 SAS		4	24
Disco 900GB 10K 2.5 SAS		97	24
Disco 900GB 10K 2.5 SAS	01/04/2021	36	11
Disco 2TB NL 3.5 SAS		17	24
Disco 2TB NL 3.5 SAS	01/04/2021	8	11
Disco 200GB 2.5 FAST CACHE		7	24
Appliance RecoverPoint		2	24
Puerto FC 8Gb		16	24
Unisphere Manager		1	24
Unisphere FAST suite		1	24
Unisphere Remote Protection Suite		1	24
Unisphere Local Protection Suite		1	24
Unisphere Block Suite		1	24
STORAGE AREA NETWORK (S.A.N.)			
CISCO MDS9710	01/12/2020	2	15
Tarjetas de 48 puertos	01/12/2020	8	15
Puertos 16GB FC	01/12/2020	384	15
Puertos 2GB FC	01/12/2020	1	15
Enterprise License	01/12/2020	2	15
DCNM SAN License	01/12/2020	2	15
CISCO MDS9710	01/12/2020	2	15
Tarjetas de 48 puertos	01/12/2020	8	15
Puertos 16GB FC	01/12/2020	384	15
Puertos 2GB FC	01/12/2020	1	15
Enterprise License	01/12/2020	2	15
DCNM SAN License	01/12/2020	2	15
CISCO MDS9148		2	24
24 puertos		8	24
SOFTWARE DE ALMACENAMIENTO			
PowerPath			
Licencias		6	24
LIBRERIAS FISICAS			
Quantum i2000		1	24

Elemento	Fin de garantía	Cantidad	Meses
Slot activados		300	24
Unidades IBM LTO4 4GB		4	24
Software de encriptación		1	24
Licencia de particionamiento		1	24
Quantum i2000		1	24
Slot activados		200	24
Unidades IBM LTO4 4GB		4	24
Software de encriptación		1	24
Licencia de particionamiento		1	24
Quantum i500		1	24
Slot activados		86	24
Unidades IBM LTO3		4	24
DEDUPLICACIÓN			
Avamar		1	24
Nodo de almacenamiento Avamar, Gen 4, 3,9 TB		1	24
Licencia de uso de Avamar Data Store Grid para un total de 3 Tb		1	24
Avamar		1	24
Nodo de almacenamiento Avamar, Gen 4, 3,9 TB		5	24
Licencia de uso de Avamar Data Store Grid para un total de 11 Tb		1	24
DataDomain		1	24
SYSTEM,DD4500,NFS,CIFS		1	24
SYSTEM,DD4500,CTL,NFS,CIFS		1	24
SYSTEM,DD4500+4ES30,3TB SAS HDD,NFS,CIFS		7	24
OPTION,ES30 SHELF,15X3TB SAS HDD,RACK		7	24
LICENSE,EXP CAP,DD4500,MORE THAN 180TB		1	24
LICENSE,EXP CAP,DD4500,MORE THAN 135TB		1	24
LIC REPLICATOR DD4500		1	24
LICENSE BOOST DD4500		1	24
ES30 SHELF 15X4TB SAS HDD UPGRADE CT	01/02/2021	2	13
LIC;CLD TIER; 1TB MID;SW CAP=CC 285TB	01/02/2021	1	13
DD CLOUD TIER LICENSE	01/02/2021	1	13
DataDomain		1	24
SYSTEM,DD4500,NFS,CIFS		1	24
SYSTEM,DD4500,CTL,NFS,CIFS		1	24
SYSTEM,DD4500+4ES30,3TB SAS HDD,NFS,CIFS		7	24
OPTION,ES30 SHELF,15X3TB SAS HDD,RACK		7	24
LICENSE,EXP CAP,DD4500,MORE THAN 180TB		1	24
LICENSE,EXP CAP,DD4500,MORE THAN 135TB		1	24
LIC REPLICATOR DD4500		1	24
LICENSE BOOST DD4500		1	24
ES30 SHELF 15X4TB SAS HDD UPGRADE CT	01/02/2021	2	13
LIC;CLD TIER; 1TB MID;SW CAP=CC 285TB	01/02/2021	1	13
DD CLOUD TIER LICENSE	01/02/2021	1	13
SOFTWARE DE BACKUP			

Elemento	Fin de garantía	Cantidad	Meses
EMC NetWorker			
Licenciamiento por capacidad para 130 TB		1	24
EMC ItemPoint			
Licenciamiento por capacidad para Microsoft 12 TB	01/02/2021	1	13
EMC Data Protection Suite for Backup			
Licenciamiento por capacidad para 1 TB	01/02/2021	1	13