



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: CONTRATO PARA LA RENOVACIÓN
DE LA PLATAFORMA DE CORREO ELECTRÓNICO DE
METRO DE MADRID**

NÚMERO DE LA S.C: 2000003052

Dirección /Gerencia: Explotación [Metro de Madrid, S.A.](#) **Área:** Sistemas de Información

División: Ingeniería y Mantenimiento **Servicio:** Explotación Sistemas y Seguridad Informática

Aprobado: Carlos Cuadrado

Fecha: 25/09/2019

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 actualización de infraestructura hardware de la plataforma de correo electrónico de Metro de Madrid, mantenida por el Área de Sistemas de Información.

En la presente Solicitud de Contratación se contempla la renovación de los servidores utilizados en dicha plataforma, un total de cuatro servidores.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

El objeto de esta licitación es la adquisición de cuatro servidores que permitan actualizar la actual plataforma de correo electrónico.

La actual plataforma consta de cuatro servidores distribuidos entre los CPDs ubicados en CCS y CTI. Es una infraestructura crítica, ya que el correo electrónico es la herramienta de comunicación más importante tanto en su uso interno dentro de Metro como en la comunicación de Metro, con proveedores, clientes y colaboradores.

Los servidores que forman la actual plataforma se adquirieron a finales del año 2013, a través de la Solicitud de Contratación 2000000228. Los equipos adquiridos pertenecían al fabricante: Hewlett Packard Enterprise, y eran modelos: HPE Proliant DL380p Gen8. Este modelo de servidor se retiró de la venta en agosto de 2016 y finaliza su soporte por parte del fabricante en 2021.

De acuerdo con el proceso de actualización de la plataforma informática por obsolescencia, en breve se va a iniciar la migración de la versión del software de correo electrónico a Microsoft Exchange 2019

Teniendo en cuenta la antigüedad de los servidores que forman la plataforma de correo electrónico, sus recursos, la criticidad de los servicios que ofrecen y los requerimientos de la nueva versión próxima a instalar se plantea la necesidad de la actualización de dichos servidores.

▪ Servicio responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Explotación de Sistemas y Seguridad Informática.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101)

Valor estimado: 110.000,00 euros (IVA no incluido)

▪ **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101)**
CONTRATOS DE SUMINISTROS

☒ En función de los precios habituales del mercado

▪ **Presupuesto base de Licitación (Art. 100)**

- Base imponible (BI): 110.000,00 euros
- Importe del I.V.A.: 23.100,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 133.100,00 euros, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 100.2)**

- Costes Directos: 133.100,00 euros, (IVA incluido)
- Costes Indirectos: 0 euros, (IVA incluido)
- Otros eventuales gastos: 0 euros, (IVA incluido)

▪ **Modificación del contrato**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 99.3)**

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

Los equipos que se pretenden incluir en el contrato suministro deben ser idénticos y su instalación y funcionamiento conjunto y relacionado. 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: 4 años

- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:

☒ A partir del día siguiente a la formalización del contrato

- Prórrogas:

☒ NO

■ **Clasificación del contrato**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

■ **Naturaleza del contrato**

☒ Mixto (Suministros)

■ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

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

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

- Criterios cualitativos: 20 %

- Índice SPEC CPU2017Integer del procesador 5 %
- Administración con la consola de gestión centralizada 5 %
- Asesoramiento 5 %
- Asistencia técnica 5 %

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí

Se otorgará la máxima puntuación (20 puntos) a la oferta técnica que presente una valoración técnica más alta. El resto de ofertas se puntuarán de forma proporcional a su valoración técnica mediante la siguiente fórmula:

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

- Punt. Técnica = Puntuación técnica de la oferta objeto de la valoración
- Bbest = Oferta técnica mejor valorada
- Pmax = puntuación máxima (20 puntos)
- Bi = Oferta Técnica objeto de la valoración

- Criterios económicos:

☒ Precio, 80%

- ¿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:

$$\text{Punt. Econ} = \text{Bbest} \times (\text{Pmax}) / \text{Bi}$$

- 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.

▪ **Subcontratación**

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: No hay

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

☒ NO

▪ **Fondos FEDER**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

▪ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones**

☒ SI

▪ **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

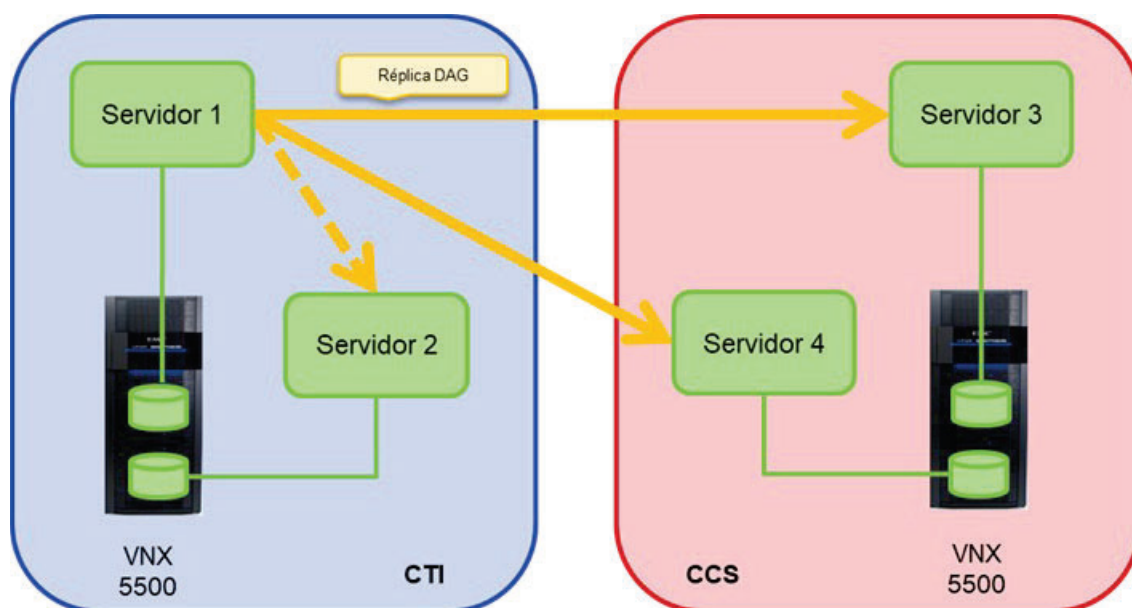
Para alcanzar y mejorar los objetivos de Metro de Madrid se plantea enfocados a proporcionar el servicio esencial que la empresa presta, los diferentes departamentos de Metro requieren servicios informáticos con los que ejecutar los procesos y tareas que tienen encomendados dentro de su ámbito de actividad. Para la implementación de estos servicios facilitados desde el ASI es necesario proveer hardware y/o software de la plataforma servidor.

El Servicio de Explotación de Sistemas y Seguridad Informática, en el ámbito de sus competencias en cuanto a la gestión de la plataforma servidor, realiza la provisión de material informático que los servicios facilitados a todos los estamentos de la Compañía, precisan. Para ello, se necesita realizar adquisición de hardware y software diverso, para poder cumplir los requerimientos necesarios, así como una previsión de necesidades aún no consolidadas basadas en la experiencia y el estudio de peticiones de años anteriores para disponer de un stock de recursos que dé agilidad a la gestión.

Dentro de las diferentes herramientas utilizadas en el ámbito empresarial, sin duda el correo electrónico es una de las más importante ya que canaliza y agiliza los procesos de comunicación dentro de la Compañía y de la Compañía con clientes, proveedores y empresas colaboradoras.

La infraestructura actual del servicio de correo corporativo consta de cuatro servidores, dos en el CPD de CTI en Campo de las Naciones y dos en el CPD del CCS en Canillejas, que conforman un cluster DAG (Database Availability Group) de modo que se pueda dar un servicio resistente ante caídas de uno de servidores y/o de CPD's, garantizando alta disponibilidad y contingencia.

Para garantizar el servicio, la información del correo corporativo se almacena en una serie de bases de datos. Esta granularidad permite balancear la carga entre los 4 servidores. Cada una de las bases de datos que compone el correo electrónico está activa en uno de los servidores y replicada a los otros 3. En condiciones normales los 4 servidores trabajan conjuntamente aumentando el rendimiento del sistema. En caso de fallo de uno de los servidores, el sistema de alta disponibilidad (HA) es capaz de arrancar automáticamente los servicios en cualquiera de los otros equipos del clúster DAG, devolviendo los servicios migrados al servidor en fallo, una vez éste se recupera.



En caso de fallo de un CPD completo, los servicios se migran de forma automática a los servidores ubicados en el otro CPD, permitiendo el funcionamiento del sistema mientras se subsana el fallo.

Este sistema mejora el rendimiento en situación de normalidad y garantiza la persistencia del servicio de correo de Metro de Madrid frente a cualquier incidencia.

De hecho, desde su instalación en 2013 a raíz de los problemas que tenía la infraestructura anterior, la disponibilidad del correo ha sido del 100%. Esto avala esta arquitectura y de la cual Metro puede estar muy satisfecho.

La infraestructura actual, se adquirió a finales del año 2013 a través de la Solicitud de Contratación 2000000228 "Robustecimiento de Servicios Críticos de Cavanilles". Los equipos adquiridos pertenecían al fabricante Hewlett Packard Enterprise, y eran modelos: HPE Proliant DL380p Gen8. Este modelo de equipo se retiró de la venta en agosto de 2016 y el fabricante ha anunciado la finalización de su soporte en 2021.

Como ya se ha mencionado, en breve se va a iniciar la migración de la versión del software de correo electrónico a Microsoft Exchange 2019 que permitirá incluir nuevas funcionalidades y mejoras en la plataforma existente. La nueva versión de software tiene requerimientos de hardware más elevados.

Teniendo en cuenta la antigüedad y recursos de los servidores que forman la plataforma de correo electrónico, la criticidad de los servicios que ofrecen y los requerimientos de la nueva versión, próxima a instalar, se propone mediante esta Solicitud de Contratación, la actualización hardware de los servidores de la infraestructura de correo electrónico.

Adicionalmente, coincidiendo con esta acción se aprovechará para la actualización del resto de software que interviene en la plataforma de correo electrónico, asegurando

así un estado óptimo de rendimiento y seguridad frente a ataques. Gracias a la renovación hardware esta actualización se podrá realizar sin interrupción de estos servicios tan importantes.

3.1 Solución propuesta

Para mitigar las indisponibilidades futuras por obsolescencia de la plataforma actual, mejorar la capacidad y garantizar la disponibilidad del servicio de correo electrónico de la Compañía, se propone la adquisición de **cuatro nuevos servidores**.

Para que el proceso de migración sea lo más transparente para el usuario, es decir, lo más rápido y con el menor impacto posible en el servicio que se presta, se ha seleccionado la evolución de los servidores existentes con recursos mejorados, de tal forma que la inclusión de los nuevos servidores no impacte en la configuración existente.

Se propone la adquisición de 4 servidores x86 con las siguientes características:

- 2 CPUs con 24 cores.
- 256 GB de memoria RAM.
- 2 discos internos, de tecnología SAS con una capacidad de almacenamiento de 600 Gb.
- 8 discos internos, de tecnología SSD con una capacidad de almacenamiento de 800 Gb.
- 2 Fuentes de alimentación de 800W, redundantes e intercambiables en caliente.

Además, se incluyen los terminales y cables necesarios para conectar estos equipos en la red ethernet y en la SAN de almacenamiento.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

1980PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2020
IMPORTE PERMITIDO	110.000,00 €
PEP	1980
EXPEDIENTE	08.058