

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN  
DEL SERVICIO DE ALOJAMIENTO WEB PARA LA EMPRESA  
MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE VALÈNCIA S.A.U. (MEDIO  
PROPIO)**

## **INDICE:**

- 1.- OBJETO
- 2.- ALOJAMIENTO Y MANTENIMIENTO
- 3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS MÁQUINAS VIRTUALES A LAS QUE SE HACE REFERENCIA.
- 4.- PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO.

## 1.- OBJETO.

El objeto del presente Pliego es definir las prescripciones técnicas que han de regir el servicio de alojamiento en remoto de los servidores que dan soporte a la página web y la administración de los mismos, tanto de manera reactiva como proactiva, lo que comprende monitorización de funcionamiento, realización de auditorías y actualización de sistemas, para la Empresa Municipal de Transportes de València (medio Propio), en adelante EMT.

## 2.- ALOJAMIENTO Y MANTENIMIENTO.

Los servicios ofertados deberán incluir necesariamente los servicios y elementos de hardware, software y de conexión necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de los siguientes aspectos:

- a) El entorno de virtualización y hardware necesario, en modalidad de alquiler.
- b) El alojamiento de las componentes anteriores en un centro de proceso de datos.
- c) Servicios de administración de servidores.
- d) El sistema de comunicaciones hasta la sede de EMT València donde se encuentra parte del Back-Office.
- e) Realizará las configuraciones necesarias para instalar las máquinas virtuales que comprenden la plataforma web en el hardware correspondiente, en un proyecto llave en mano.

A continuación se detallan las características requeridas de cada uno de los elementos:

a) El servicio comprende la configuración y el alojamiento de 17 VM (VMWARE V. 5) ya existentes. La mitad de éstas se emplea para servicios en producción y la otra mitad, como copia de las anteriores, para desarrollo/preproducción.

Los guests son sistemas operativos linux, donde se encuentran instalados diversos servicios, a detallar:

VM1.- Portal ciudadano y portal de los empleados; HTML, JavaScript y PHP, con conexión al cliente final (forma parte del front-end).

VM2.- Servidor de base de datos MySQL para los portales de la VM1, al cual se accede únicamente desde las otras VM de la plataforma.

VM3.- Geoportal y servicios WMS y WFS, con conexión al cliente final (forma parte del front-end).

VM4.- Webservices que comunican con estructura interna de EMT y que proveen información a VM1 y VM3. PostGIS con información temporal de apoyo.

VM5.- Entorno LAMP (Linux – Apache -MySQL - PHP).

VM6 y VM7.- Clones de las máquinas VM3 y VM4 respectivamente, para presentar una web similar

VM8 – Linux con entorno LAMP y Moodle.

VM9- Geoportal para usos temporales; anuncios de cambios de líneas y similares.

Todas las máquinas con excepción de VM8 se encuentran replicadas para formar un entorno de preproducción en condiciones similares al de producción: en total se trata de 17 máquinas.

El servidor o servidores que soporten las máquinas virtuales que conforman el front-end de la plataforma deberán operar en alta disponibilidad. Se valorará como mejora la existencia de una solución de sistema de una estructura activo-pasivo de tal modo que en caso de caer el nodo activo se active el nodo pasivo. También se valorará la prestación del servicio de alojamiento en dos centros de proceso de datos separados en distintos edificios.

La propuesta de solución de alojamiento contemplará la redundancia para los elementos vitales de los servidores (fuentes de alimentación, ventiladores, RAID en disco, etc.).

La solución propuesta estará lo suficientemente dimensionada para garantizar su buen rendimiento y se diseñará teniendo en cuenta la escalabilidad de la misma en caso de necesitar, a tenor de un mayor número de visitas, tráfico etc., ampliaciones o reestructuraciones de la solución inicial aportada.

**b)** El centro o centros de proceso de datos donde se encuentren alojadas las máquinas virtuales deberán estar ubicados físicamente en locales especialmente acondicionados y seguros, diseñados en base a una arquitectura redundante y tolerante a fallos tanto en la infraestructura de red, como en el suministro eléctrico y control de entorno, con las características:

- \* Garantizar el suministro eléctrico con una garantía de disponibilidad del 100%.

- \* Suelo técnico.

- \* Control medioambiental.

- \* Extinción de incendios.

- \* Seguridad (control de acceso seguro, personal de seguridad, circuitos cerrados de tv...) 24 horas todos los días del año.

- \* Monitorización y soporte de todas las características referidas

**c)** Los servicios de administración de sistemas deben incluir:

**c.1)** Servicios de soporte base de administración de sistemas y servidores. Antivirus y sistemas de seguridad perimetrales. Gestión de actualizaciones y auditorías de seguridad periódicas. Soporte a usuarios técnicos de EMT València. Informes periódicos.

**c.2)** Servicios de administración de bases de datos (MySQL, PostGIS), servidores de aplicaciones (Apache, Tomcat) y sistema operativo (CentOS).

**c.3)** Gestión de los pases a producción, con posibilidad de vuelta atrás, de nuevas aplicaciones o de las modificaciones que se desarrollen sobre el sistema. Servicio de manos remotas.

**c.4)** Monitorización y gestión de incidencias en horario 24x7. Backup diario de todas las máquinas virtuales. Envío, en soporte físico, de copia de seguridad de las máquinas virtuales a las oficinas de EMT, de manera trimestral, de modo que se puedan levantar en el entorno de virtualización propiedad de EMT, a modo de pruebas. Informes completos de incidencias.

**c.5)** Estadísticas a tiempo real de la conexión y del servicio. Seguimiento, control y monitorización de las comunicaciones.

**c.6)** Acceso remoto seguro a los distintos servidores por parte de EMT.

Resultarán de valor las certificaciones vigentes en materia de gestión de servicios TI que se expongan anexas a la oferta.

**d)** El servicio garantizará la disponibilidad de conexión y una velocidad de acceso óptima para los usuarios del website. Para ello será necesario:

**d.1)** Un ancho de banda de acceso a internet garantizado mínimo de 12Mbps con flexibilidad para permitir, en situaciones de congestión, picos de transferencia de datos de 15Mbps.

**d.2)** Proporcionar y mantener los equipos de telecomunicaciones (firewall, routers, switch, etc.)

**d.3)** Control permanente de la red de comunicaciones, vigilándose de forma permanente las conexiones de red, la infraestructura LAN de la empresa que proporciona el servicio y el Backbone.

**d.4)** Gestión y administración de todos los elementos que integran la solución de comunicación, garantizando la disponibilidad e integridad de los contenidos y servicios.

**d.5)** Comunicación entre CPD de EMT València y máquinas virtuales alojadas:

EMT dispone de una conexión desde su CPD a la red MPLS con servicio MacroLAN VPN de Telefónica. La oferta de alojamiento debe cubrir todos los elementos y trabajos necesarios para completar el circuito de comunicación entre EMT y las máquinas virtuales alojadas, incluyendo sin limitarse a la conexión MacroLAN, acometida, terminales, instalación y cuotas de mantenimiento del caudal de sede por su parte. Dicho caudal debe tener una capacidad de 5 Mbps.

La empresa proveedora de alojamiento se configurará como parte de una DMZ definida en el firewall de EMT, empleando dicho mecanismo para el trasiego de datos entre los sistemas corporativos de EMT y la web.

La estructura de comunicaciones puede sufrir modificaciones, siempre y cuando vengan motivadas por necesidades técnicas, estratégicas o legales necesarias para cumplir con el servicio de EMT, debiéndose traducir estas modificaciones en cambios en la configuración de servidores, aplicaciones y

elementos que intervienen en las comunicaciones, teniendo, en su caso, que ser asumidos por parte del proveedor en la duración del contrato.

e) El proyecto se configura como “llave en mano”: EMT proporcionará las máquinas virtuales, que contienen los servicios especificados anteriormente, y que deberán ser configuradas para su funcionamiento, alojadas en la estructura de virtualización del proveedor, quien proporciona los servicios, hardware, comunicaciones y dispone de las licencias necesarias. La oferta debe contener todos los costes del servicio.

f) Deben proporcionarse un mínimo de 12 IPs públicas

### 3.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS MÁQUINAS VIRTUALES A LAS QUE SE HACE REFERENCIA.

Se incluyen las características de las 17 máquinas, por lo que el servicio deberá contemplarlas.

	<i>Cores</i>	<i>RAM (GB)</i>	<i>HDD (GB)</i>
<i>VM1</i>	2	8	50
<i>VM2</i>	2	4	20
<i>VM3</i>	8	12	115
<i>VM4</i>	4	8	145
<i>VM5</i>	4	16	166
<i>VM6</i>	8	12	115
<i>VM7</i>	4	8	145
<i>VM8</i>	8	16	400
<i>VM9</i>	8	12	115
<i>VM1 - prepro</i>	2	6	24
<i>VM2 - prepro</i>	2	2	14
<i>VM3 - prepro</i>	4	10	62
<i>VM4 - prepro</i>	4	8	145
<i>VM5 - prepro</i>	4	8	160
<i>VM6 - prepro</i>	8	12	115
<i>VM7 - prepro</i>	4	8	145
<i>VM9 - prepro</i>	8	12	115
<b>SUMA</b>	84	162	2051

En previsión de evolución, debe proveerse un mínimo de 100 VCores, 195 Gb RAM y 2.400 Gb de disco duro, en cada centro de datos donde se presta el servicio.

#### **4.- PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO.**

EMT Valencia supervisará, a través de la persona responsable que designe al efecto el adjudicatario, los trabajos derivados del servicio, la proposición de las modificaciones convenientes o, en su caso, la proposición de la suspensión de los mismos si existiese causa suficientemente motivada.

EMT designará un supervisor del proyecto que velará por el cumplimiento de los trabajos exigidos y ofertados a través de la persona responsable designada por el adjudicatario. Podrán fijarse reuniones periódicas entre ambos con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que se puedan producir en la ejecución del contrato.

La persona responsable designada por el adjudicatario pondrá a disposición de EMT los documentos necesarios que permitan un correcto seguimiento del proyecto. Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato, el adjudicatario se compromete a facilitar en cualquier momento al supervisor del proyecto designado por EMT o a quienes ésta designe a tales efectos, la información y documentación que se solicite para disponer de un pleno conocimiento de las circunstancias en que se desarrollan los trabajos, así como de los eventuales problemas que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas empleados para resolverlos.

Toda la documentación generada por el adjudicatario en la ejecución del contrato será propiedad exclusiva de EMT. El adjudicatario no podrá conservarla, ni obtener copia de la misma, ni facilitarla a terceros, salvo autorización escrita previa por parte de EMT. Salvo indicación expresa en contrario, las especificaciones, informes, diagramas, planos, dibujos y cualquier otro documento relativo al objeto del contrato serán aportados en castellano y/o inglés, independientemente del formato utilizado para la transmisión de la información.

Con respecto a las tareas de instalación y configuración de las máquinas virtuales, se elaborará un cronograma pormenorizado en función de los trabajos a realizar. El adjudicatario aportará un Plan de realización de los trabajos con calendario, fases, hitos y documentación asociada para ejecutar las tareas correspondientes. Se proporcionará una relación detallada de los perfiles involucrados en el proyecto, así como de su grado de participación en el mismo.