

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN ENTORNO DE VIRTUALIZACIÓN DE APLICACIONES Y VIRTUALIZACIÓN DE ESCRITORIOS REMOTOS - CO-022/2018

1.- OBJETO DEL CONTRATO	2
2.- SITUACIÓN ACTUAL.....	2
3.- ALCANCE DEL PROYECTO	3
3.1 Hardware.....	3
3.1.1 - Servidor para virtualización.....	3
3.1.2 - Equipos Thin Client.....	3
3.2 - Software.....	4
3.2.1 Software Microsoft.....	4
3.2.2 Licencia para Backup.....	4
3.2.3. Plataforma software para virtualización de aplicaciones y escritorios.....	4
3.2.4. Software para control de productividad de usuario.....	5
4. SERVICIOS.....	5
5. FORMACIÓN	6
6. EQUIPO DE TRABAJO	6
7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	6
8. GARANTÍA	6
9. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.....	7

1. OBJETO DEL CONTRATO

Es objeto del presente pliego la contratación del suministro para la implantación de un entorno de virtualización de aplicaciones y escritorios remoto para 30 puestos de trabajo, que permitan la sustitución progresiva de los equipos personales de sobremesa por clientes ligeros, más económicos, de mayor durabilidad y con menos mantenimiento, la administración centralizada de aplicaciones, así como la mejora en la seguridad, control, fiabilidad y disponibilidad del puesto de trabajo, además de facilitar el acceso en movilidad con independencia del dispositivo utilizado y hacer posible el teletrabajo.

A través del proyecto objeto de este pliego se pretende:

- Suministro del hardware necesario.
- Suministro del software de SO y licenciamiento para el hardware.
- Suministro del licenciamiento de backup a integrar en el sistema actual del CTA para el equipamiento suministrado.
- Suministro del software de virtualización de aplicaciones y escritorios remotos y licenciamiento necesario.
- Suministro de un software de control de productividad de usuario.
- Servicios de instalación, configuración, puesta en marcha y formación de la solución “llave en mano”.
- Suministro de terminales Thin Client compatibles con la plataforma de virtualización..
- Los trabajos y costes derivados del transporte, dietas, configuración y puesta en funcionamiento a plena operatividad del conjunto ofertado estarán incluidos en la propuesta.

2. SITUACIÓN ACTUAL

A fin de poder realizar una oferta lo más personalizada posible a las necesidades de CTA, se describe a continuación el estado de la situación informática actual:

El CTA dispone de la siguiente infraestructura:

- Plataforma de virtualización operada mediante VMware vSphere 6 Essentials Plus.
- Granja de 2 servidores para virtualización en plataforma VMware modelo DELL R630.
- 1 Cabina de almacenamiento NAS DELL EMC UNITY 300 con espacio suficiente para la nueva virtualización.
- 1 Switch Fibre Channel DELL DS-6505R-B para interconexión de granja de servidores a la cabina de almacenamiento con 6 puertos libres.
- 1 Cluster de Oracle RAC 12c operado por 2 servidores Oracle Linux DELL.
- Software de Backup VEEAM Backup&Replication 9.5.
- Equipo NAS QNAP para copias de seguridad con espacio suficiente para el nuevo proyecto de virtualización.

3. ALCANCE DEL PROYECTO

El CTA se encuentra en estado de renovación de todo el entorno tecnológico que soporta el sistema del llamado “Billete Único”, que se implantará sobre la infraestructura mencionada en el apartado anterior, por lo que se considera necesario adquirir nuevo equipamiento hardware que se integre dentro del existente, para ser dedicado al objeto de este contrato.

Se debe tener en cuenta que, debido a las especiales características del trabajo del CTA, dedicado al diseño y mantenimiento de rutas de transporte regular y escolar así como al tratamiento de medios de pago habituales en el transporte público, es necesario que la solución propuesta garantice la compatibilidad con aplicaciones de tipo GIS y dispositivos específicos de tratamiento de tarjetas contact-less.

A continuación se detallan los elementos mínimos con los que debe contar el proyecto.

3.1. Hardware.

3.1.1. Servidor para virtualización.

Se suministrará 1 servidor. A continuación se detallan las características mínimas que debe cumplir:

- Formato rack 1U, incluyendo guías de instalación en armario.
- Doble procesador de última generación de 8 cores.
- 192GB RAM en módulos de 16GB o superior. (con al menos 24 bahías para RAM)
- 2 discos 300GB SAS 10k o superior en RAID1. (con al menos 8 bahías para discos)
- 2 puertos FC 16GB.
- 8 puertos 1GBe. (4+4)
- Doble fuente de alimentación.

Debido a las características de la infraestructura de virtualización ya existente y descrita previamente en el apartado 2, la empresa ofertante deberá justificar debidamente su total compatibilidad con dicha infraestructura, y asumir expresamente su compromiso de resolver cualquier incidencia de compatibilidad que pueda surgir durante su instalación y mantenimiento.

La empresa adjudicataria deberá incluir todo el material que se necesite para la instalación del equipo dentro de la infraestructura del CTA, como por ejemplo cables de fibra, etc.

3.1.2. Equipos Thin Client.

Se suministrarán 10 equipos Thin Client. A continuación se detallan las características mínimas que deben cumplir:

- Procesador Quadcore y frecuencia al menos 2.0 GHz.
- W10 Embebido.
- 2GB RAM (ampliable al menos a 8GB).
- 8GB de capacidad SSD (ampliable a 64GB).
- Puertos: DisplayPort, DVI-I o VGA, 6 puertos USB.
- Resolución: 2560x1600.
- Consumo energético menor a 15W.
- Certificado para Citrix HDX y VMware Ready.
- Ethernet y Wifi.

Se debe incluir Kit VESA para anclaje a monitor.

3.2. Software.

3.2.1. Software Microsoft.

Se suministrarán las siguientes licencias Microsoft para el servidor ofertado y 30 usuarios:

- 2 licencias Windows Server Standard 2019 16 core lic. (2MV).
- 30 unidades de Licencia Windows Server RDS CAL 2019.

3.2.2. Licencia para Backup.

Se suministrará 1 Licencia Veeam Backup Essentials Enterprise para VMware, con el fin de integrar el nuevo equipamiento suministrado dentro del sistema de backup ya existente.

3.2.3. Plataforma software para virtualización de aplicaciones y escritorios.

Se suministrará el software y el licenciamiento necesario que permita la virtualización de aplicaciones y escritorios para 30 usuarios.

El proyecto está orientado al trabajo en red local con Thin Client y para teletrabajo y movilidad, por tanto se requiere de un servicio de acceso seguro y con doble factor de autenticación. Este servicio deberá estar incluido en la vigencia del contrato.

El software suministrado deberá cumplir con las siguientes características técnicas y funcionales:

- Debe permitir acceso a aplicaciones en escritorio, web y mediante agente.
- Debe permitir publicar escritorios completos y aplicaciones independientes.
- La solución deberá permitir teletrabajo y movilidad con acceso seguro.
- Aceleración de gráficos con GPUs suministradas por Intel, AMD y NVIDIA.
- Administración de imágenes y aplicaciones.
- Gestión de aplicaciones simplificada, mediante capas de aplicación.
- Compatibilidad con Microsoft Skype Empresarial.
- Acceso en movilidad multidispositivo y multiplataforma:
 - o Smartphones, Tabletas digitales, PCs, Macs.
 - o Windows, iOS, Android, Mac, Linux.
- Compatibilidad con Hexagon Geomedia Desktop, GIS utilizado por el CTA.
- Solución de acceso remoto a las aplicaciones a través de acceso seguro y con inicio de sesión único (SSO) cumpliendo además con los siguientes requisitos:
 - o Autenticación multifactor.
 - o Monitorización de extremo a extremo en todo el tráfico de aplicaciones.
 - o Mínimo ancho de banda: 20 MB
 - o Permite la instalación de dispositivos en alta disponibilidad.
 - o Compatible 100% con la solución de virtualización ofertada.

3.2.4. Software para control de productividad de usuario.

Se suministrará un software que permita controlar la productividad de los usuarios conectados cumpliendo al menos las siguientes funcionalidades:

- Deberá permitir integrarse con la plataforma software de virtualización de aplicaciones y escritorios para registrar la actividad de los usuarios conectados.

- La solución permitirá también controlar sesiones de usuario en puestos físicos de usuario no virtualizados.
- Permitirá registrar la actividad por categorías de aplicaciones (productivas o no productivas, favoritas, etc.).
- Dispondrá de varios tipos de informes, al menos semanales y entre fechas.
- Los datos de registro serán en todo momento propiedad del CTA y estarán a su disposición para poder explotarlos, si se considera necesario.
- El software debe ser transparente al usuario y afectar en la menor medida posible al rendimiento del sistema.

4. SERVICIOS

Los servicios objeto del presente contrato incluyen la instalación, configuración y puesta en marcha de la solución ofertada hasta la total conformidad del CTA.

Las empresas ofertantes deberán detallar en sus ofertas el diseño propuesto y su justificación, así como un plan de trabajo específico, detallando claramente las fases y orden de las mismas. El contrato será un proyecto "llave en mano" y se considerará totalmente ejecutado cuando se realicen todas las pruebas de funcionamiento, resulten satisfactorias y se firme el acta de recepción.

La empresa adjudicataria realizará la instalación completa del equipamiento propuesto, lo cual incluye, al menos:

- Instalación y configuración del nuevo servidor dentro de la infraestructura física y de virtualización existente.
- Instalación y configuración de la plataforma de virtualización y despliegue de servidores.
- Configuración de políticas de dominio y parametrización de la solución de virtualización.
- Configuración, optimización y puesta a punto de las aplicaciones a virtualizar.
- Instalación y configuración de la solución de acceso remoto y sistema de doble factor de autenticación.
- Migración de al menos 1 puesto de trabajo a Cliente Ligero (Thin Client) para el uso correcto con todas las aplicaciones que el CTA determine.
- Instalación y configuración de la solución de control de productividad de usuario en el entorno de virtualización, despliegue en servidor y en los equipos que el CTA determine.
- Configurar y añadir al sistema de Backup existente los elementos de la nueva solución.
- Bolsa de 10 de horas de soporte.

5. FORMACIÓN

Se deberá proponer una formación para la gestión, administración y configuración del equipamiento suministrado.

El lugar de formación será en las dependencias del CTA. El número de horas totales de formación mínimo será de 12 horas (repartidas en 4 horas al día como máximo). Los ofertantes deberán incluir al menos:

- Cualificación del profesorado (experiencia y certificaciones en formación).
- Temario a impartir.
- Equipamiento propuesto para las actividades prácticas.

6. EQUIPO DE TRABAJO

La empresa adjudicataria identificará en su oferta a las personas que formarán parte de su equipo de trabajo para este proyecto, que estará formado por:

- Un Jefe de Proyecto con experiencia acreditada de al menos 5 años en proyectos de similar naturaleza o superior.
- Dos técnicos que dispongan de certificación técnica de experto en la plataforma de virtualización de aplicaciones y escritorios propuesta.
- El resto del personal asignado deberá disponer de certificación técnica en la instalación y configuración del resto de tecnologías incluidas en el contrato, con excepción del software de control de productividad.

En todo caso, deberán acreditar experiencia con certificados expedidos por proveedores en al menos 3 proyectos de similares características o superiores en los últimos 3 años.

El equipo de trabajo estará compuesto por las mismas personas durante la duración del contrato, salvo las circunstancias excepcionales que así se determinen y que motiven la sustitución de alguno de sus componentes, siempre por personal con idénticas o superiores certificaciones y experiencia.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución será de 5 semanas (35 días naturales), a partir de la firma del contrato.

8. GARANTÍA

Garantía de los elementos hardware:

Producto	Garantía	Modalidad
Servidor virtualización	5 años	NBD in situ
Dispositivos Thin Client	Del fabricante	

Garantía de los elementos software:

Producto	Periodo	Modalidad
Software de virtualización de aplicaciones y escritorios.	1 año	Derecho a actualización de licencias y soporte básico de fabricante
Software de backup	Igualar a la contratada actualmente para el CTA, que vence el 29/11/2020	Derecho a actualización de licencias y soporte básico de fabricante
Software de control de productividad.	1 año	Derecho a actualización de licencias y soporte básico de fabricante

9. SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

La empresa adjudicataria queda expresamente obligada a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato (especialmente los de carácter personal), que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

En Oviedo, a 26 de octubre de 2018. EL JEFE DE LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS. Fdo. Eduardo Fernández Fernández.

