



## Pliego de Prescripciones Técnicas

SERVICIOS DE SOPORTE Y ADMINISTRACIÓN PARA EL CPD DE SERVICIOS CENTRALES Y 7 HOSPITALES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

Exp. SGTI: 0015/2016

Fecha de creación: Marzo 2016

Autor(es): Subdirección General de Tecnologías de la Información



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVO</b> .....	<b>3</b>
<b>3. ALCANCE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS</b> .....	<b>4</b>
3.1. SERVICIOS DE SOPORTE REACTIVO .....	4
3.2. SERVICIOS DE SOPORTE PROACTIVO.....	5
3.3. SERVICIOS DE SOPORTE PREVENTIVO .....	6
3.4. SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS.....	7
3.5. SERVICIOS DE MEJORA CONTINUA. ....	7
3.6. CRECIMIENTO VEGETATIVO. ....	8
3.5.1. Características generales.....	8
3.5.2. Almacenamiento. ....	10
3.5.3. Servidores de bases de datos.....	11
3.5.4. Servidores de virtualización.....	13
<b>4. PRESTACIÓN DEL SERVICIO.</b> .....	<b>14</b>
4.1. DIRECTOR DE SERVICIO.....	14
4.2. EQUIPO DE SOPORTE.....	14
4.3. EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN.....	15
4.4. EQUIPO DE MEJORA CONTINUA.....	15
4.5. OTROS REQUISITOS SOBRE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.....	16
4.6. HERRAMIENTAS Y OTROS MEDIOS NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN.....	16
4.7. PERFILES REQUERIDOS .....	17
<b>5. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.</b> .....	<b>18</b>
5.1. FASE DE TRANSICIÓN.....	18
5.2. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.....	18
5.3. OTROS ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	18
5.4. DEVOLUCIÓN DE SERVICIO.....	19
<b>6. VARIACIONES EN LA PLATAFORMA</b> .....	<b>20</b>
6.1. INCREMENTOS EN LA PLATAFORMA.....	20
6.2. RETIRADA DE PRODUCTOS.....	21
<b>7. CALIDAD DE SERVICIO. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)</b> .....	<b>21</b>
7.1. NIVELES DE SERVICIO .....	21
7.2. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO .....	22
7.3. CONDICIONES DE MEDIDA .....	23
<b>8. CONDICIONES ADICIONALES</b> .....	<b>24</b>
<b>ANEXO A. INVENTARIO</b> .....	<b>25</b>
A.1. PRODUCTOS HPE .....	25
A.2. PRODUCTOS FUJITSU .....	30
A.3. PRODUCTOS RADWARE.....	34
A.4. PRODUCTOS CHECKPOINT.....	34
A.5. LICENCIAS SUSE y VMWARE.....	35
<b>ANEXO B. FORMATO DE CURRÍCULUM VITAE</b> .....	<b>37</b>



## **1. INTRODUCCIÓN**

La plataforma tecnológica que soporta los sistemas de información del Servicio Murciano de Salud (SMS) se ha convertido en un elemento clave y crítico para el correcto y continuado servicio que prestan sus Centros Sanitarios y Administrativos.

Asegurar en todo momento la estabilidad, alta disponibilidad y óptimo rendimiento de la plataforma TIC, pasa por una correcta actualización de la misma, un adecuado soporte preventivo, una monitorización continuada, una óptima administración de los sistemas y la acción inmediata y coordinada ante incidencias.

Dada la necesidad de recursos técnicos y humanos de alta capacitación y de una infraestructura que los respalde 24x7, el SMS requiere la contratación de estos servicios a una empresa especializada y fiable.

## **2. OBJETIVO**

El objetivo de esta contratación lo constituye el soporte y administración integral de las infraestructuras y sistemas base del Centro de Procesos de Datos (CPD) de SSCC y la infraestructura corporativa en los CPD de 7 hospitales del SMS, así como la mejora continua y el crecimiento vegetativo necesario para el buen funcionamiento de los sistemas asistenciales y administrativos del SMS durante la vigencia de la contratación.

Este objetivo se concreta en los siguientes:

- Incrementar la disponibilidad, estabilidad, rendimiento y seguridad de la plataforma, así como cualquier otra mejora que permita aumentar la calidad del servicio asistencial que se presta.
- Servicios de Soporte y Administración de sistemas 24x7 e in-situ.
- Crecimiento vegetativo de las infraestructuras y sistemas base.
- Renovación de los soportes de fabricante de los productos hardware y software objeto de esta licitación. Al menos los equipos o componentes que salgan de ciclo de vida del fabricante antes de la finalización del contrato deberán ser sustituidos antes de la fecha de fin de vida anunciada por el fabricante.
- La evolución de los componentes objeto de esta licitación a las versiones adecuadas de software y firmware.
- Automatización de las tareas de soporte y administración en aras de fomentar otras áreas de mejora.
- Planificación y gestión adecuada del servicio, con reportes periódicos y automatizados que faciliten la toma de decisiones en relación a los parámetros de disponibilidad, rendimiento y capacidad.

## **3. ALCANCE**

En lo que a las infraestructuras se refiere, el alcance de la contratación abarca:

- El CPD de Servicios Centrales (SSCC) ubicado en el Hospital General Universitario Reina Sofía (HGURS).
- La infraestructura corporativa ubicada en los CPD de los siguientes hospitales:
  - o Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca (HUVA).
  - o Hospital General Universitario Reina Sofía.
  - o Hospital Universitario Morales Meseguer (HMM).
  - o Hospital Rafael Méndez (HRM).
  - o Hospital Vega Lorenzo Guirao (HVLG)
  - o Hospital Comarcal del Noroeste (HCN).
  - o Hospital Virgen del Castillo (HVC).

Los productos hardware y software que son objeto de esta contratación pueden encontrarse en el ANEXO A. INVENTARIO, pero abarcan:

- Electrónica de red y seguridad, en el caso del CPD de SSCC.
- Sistemas de almacenamiento.
- Servidores de base de datos y servidores de propósito general.
- Sistemas de backup.
- Software relacionado con los productos anteriores, así como otros sistemas o software base.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS**

#### **3.1. SERVICIOS DE SOPORTE REACTIVO**

Los servicios de soporte reactivos tienen como objetivo responder inmediatamente y dar una solución rápida a incidencias hardware o software base y problemas de uso en los entornos del SMS.

Para la adecuada prestación de los servicios, todos y cada uno de los equipos hardware y software en explotación deben tener contratado el soporte de fabricante durante toda la contratación. De este modo, el SMS podrá continuar con la renovación usual de los soportes si así lo desea a finalizar el mismo. El soporte de fabricante podrá ser 8x5 NBD en los siguientes casos:

- Los servidores de virtualización.
- Las licencias VMWARE.
- Las licencias de Suse.
- Software de backup DataProtector.

En el caso de los restantes productos hardware y software, será obligatorio prestar el nivel de soporte 24x7 con tiempos de reparación alineados con los SLA de este pliego.

La empresa licitante deberá proporcionar los servicios de soporte que permitan la resolución de problemas técnicos mediante el desarrollo de modificaciones hardware, software o de firmware, si así se requiriese. Estos desarrollos deben contar con la garantía oficial del fabricante de los equipos objeto del presente pliego.

El servicio deberá incluir la asistencia 24x7 al SMS, o al personal que éste establezca, pudiendo realizarse telefónica, electrónica o presencialmente y cumplir las condiciones que se indican en el apartado SLA.

Si el problema no pudiera ser resuelto de forma remota, un ingeniero certificado por el fabricante deberá ser enviado a las instalaciones de SMS con el fin de asegurar que la avería se corrige en el plazo acordado. Una vez allí, el técnico trabajará de forma ininterrumpida hasta que se restaure la funcionalidad en los sistemas.

El servicio debe incluir la mano de obra, desplazamiento y material original y nuevo de fabricante necesarios para resolver cuantas averías pudieran producirse en el periodo de soporte, sin coste adicional para el SMS. También deberá incluir las actualizaciones necesarias para la resolución del problema.

Se deberá garantizar el uso y copia de las actualizaciones del software del fabricante en cada uno de los sistemas cubiertos por el soporte A medida que se publiquen actualizaciones de software por el fabricante, las últimas revisiones y manuales deberán ponerse a disposición del SMS. Las actualizaciones de la documentación de software se entregarán por medios electrónicos.



Las empresas licitantes deberán describir en detalle en su oferta los procedimientos y mecanismos para la notificación y seguimiento de las incidencias, así como el tratamiento de incidencias especialmente complejas y cualquier otra información que permita valorar la adecuada prestación de este servicio de soporte.

El SMS dispone de un Centro de Soporte 24x7 que actúa de frontal único de usuarios, técnicos y proveedores TI. El licitador deberá integrarse en esta forma de trabajo y será el encargado de formalizar documentalmente la misma.

### **3.2 SERVICIOS DE SOPORTE PROACTIVO**

Con el fin de prevenir períodos de inactividad no planificados, degradaciones de servicio u otros problemas, el adjudicatario deberá aportar una solución de monitorización hardware de los equipos, que permita la detección y la solución proactiva de anomalías hardware antes de que deriven en una caída del sistema.

Una vez detectadas las anomalías del sistema, la solución propuesta deberá avisar de forma automática y desatendida a un Centro de Respuesta 24x7 de la empresa adjudicataria, de forma que se inicien los procesos de diagnóstico y resolución sin necesidad de esperar a la apertura de la avería por parte del personal del SMS.

También se valorará la capacidad de envío de alertas de tipo predictivo. La empresa licitante deberá especificar si esta opción está disponible en la solución ofrecida, y describir la gestión que realizará con dicha información.

La empresa establecerá documentalmente los protocolos de notificación de este tipo de incidencias al Centro de Soporte del SMS, que de nuevo debe hacer las funciones de frontal único.

Se deberá incluir en la oferta una descripción detallada de las herramientas de gestión y de detección precoz de incidencias en la plataforma que utilizará y el funcionamiento de las mismas. También las características más importantes del Centro de Respuesta 24x7. El idioma oficial de este Centro, y en general del contrato, es el castellano.

La empresa adjudicataria asumirá el coste de licencias o equipamiento adicionales que puedan ser necesarios para poner en marcha esta solución, así como su correspondiente actualización, cobertura ante cambios de la plataforma a monitorizar y mantenimiento continuado.

Este sistema de alertas implantado en el SMS deberá estar debidamente documentado y a disposición del SMS. Deberán implementarse los mecanismos necesarios para verificar que todos los componentes están siendo monitorizados en todo momento por el sistema de alertas e incluirse su revisión dentro del Plan de Preventivo.

La monitorización de alertas de sistemas será realizada sin embargo por el Centro de Soporte del SMS, que dará una vista de la misma al adjudicatario. Una vez detectada una alerta, el Centro de Soporte se pondrá en contacto con el Centro de Respuesta de la empresa adjudicataria para su resolución, al menos fuera de horario laboral.

El licitador trabajará con el Centro de Soporte del SMS en la implementación de esta monitorización de los sistemas. La solución usada por el Centro de Soporte del SMS en estos momentos es NAGIOS, pero presumiblemente será ICINGA al inicio de la contratación.



Será responsabilidad del licitador definir los parámetros de monitorización, umbrales y procedimientos de actuación en orden a conseguir el cumplimiento de los SLA del contrato, así como el buen funcionamiento de los agentes.

Si así lo solicitara el SMS, la monitorización proactiva hardware podría ser tratada de forma similar a la de sistemas (recepción de alertas por parte del CdS).

### 3.3 SERVICIOS DE SOPORTE PREVENTIVO

El objetivo de estos servicios de carácter preventivo es asegurar la disponibilidad de los sistemas, anticipando potenciales problemas de hardware, firmware y software.

El adjudicatario deberá cubrir al menos las actividades que se describen a continuación:

- 1) Servicios preventivos básicos. Actualización de la plataforma hardware (periodicidad anual).

Esta actividad consiste en la instalación de las actualizaciones disponibles para la plataforma, previa recomendación y acuerdo con el SMS.

Del mismo modo, la empresa licitadora deberá realizar las actualizaciones pertinentes del firmware de los equipos, previo acuerdo con el SMS, así como resolver cualquier eventualidad surgida durante o a raíz de las actualizaciones descritas.

Dada su importancia, se incluye en este apartado:

- Servicios de seguridad sobre los sistemas HP/UX y Red-hat que albergan las instancias Oracle del SMS.
- Análisis e instalación de patch sets de Oracle para instalaciones sobre S.O HP-UX y Red-hat.

Se realizará una revisión de los patch sets de Oracle aplicables al entorno del SMS, con el fin de minimizar su indisponibilidad debida a problemas ya conocidos y solucionados. La empresa adjudicataria también procederá a la instalación de los mismos, previa autorización del SMS. Se deberán proporcionar mecanismos de contingencia en caso de problemas durante la actualización.

- 2) Plan de sistemas (periodicidad anual).

Esta actividad consiste en la actualización del software base a las versiones estables más modernas de los fabricantes, previa autorización del SMS.

- 3) Pruebas de disponibilidad (eléctrica, de red..), de recuperación, etc (periodicidad anual).
- 4) Revisiones de rendimiento y disponibilidad y capacidad de los equipos hardware y sistemas, en especial de los sistemas Oracle y SQLSERVER (periodicidad bimensual). Al finalizar la licitación todos los informes deberán estar automatizados. El licitador deberá indicar en su oferta las herramientas que utilizará para tal fin, que deberán ser asumidas por él como parte de la presente licitación.

El licitador deberá especificar en su oferta las líneas principales del Plan Preventivo y los mecanismos para su seguimiento y cumplimiento. El primer mes de contratación, deberá



entregar una planificación anual que detalle las tareas necesarias para alcanzar todos los objetivos del plan.

### **3.4 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS.**

El servicio de administración de sistemas es un servicio de administración y operación diaria de la plataforma tecnológica especificada en este pliego.

La provisión de este servicio tiene como objetivo garantizar los parámetros de disponibilidad, rendimiento y niveles de calidad requeridos por el SMS. Debe ser un servicio continuado, de alta calidad y sin demoras.

Las funciones a desarrollar en el ámbito del servicio de administración serán, entre otras:

- La instalación, configuración, administración y gestión de los sistemas de la plataforma, en especial:
  - o Tecnologías de virtualización de servidores, aplicaciones o escritorios (VMWARE, Hiper-V y Citrix entre otros).
  - o S.O. HP/UX, Linux y Windows 2xxxx.
  - o Sistemas Gestores de Bases de datos (Oracle y SQL-SERVER especialmente).
  - o Sistema de almacenamiento y backup.
  - o La red de datos del CPD SSCC.
  - o Los sistemas que garantizan la seguridad del CPD SCC (firewall PIX, Checkpoint y Fortinet y balanceadores Radware y A10, especialmente).
  - o Herramientas para la monitorización del software y hardware instalado.
- Gestión del resto de equipamiento instalado para optimizar su integración y funcionalidad.
- Programación y verificación de las copias de seguridad de los sistemas. Seguimiento al estado de los fungibles.
- Seguimiento de incidencias y escalado de las mismas. Análisis de herramientas de monitorización.
- Colaboración con los equipos de soporte asignados en la resolución de incidencias que surjan en la plataforma.
- Implementación de nuevas funcionalidades y servicios relacionados con los nuevos proyectos. Atención a peticiones.
- Colaboración con los técnicos de la Subdirección General de Tecnologías de la Información (SGTI) del SMS en la gestión y administración de otros sistemas.

Durante el primer mes de contratación, el licitador deberá hacer entrega de un Documento descriptivo del modelo de administración que delimite la responsabilidad y tareas que el equipo de administración entiende que le corresponden, y aquellas que corresponden a terceros. Este documento será discutido con el SMS y el documento resultante registrará el trabajo del equipo de administración durante todo el contrato.

Los servicios prestados por el Equipo de soporte aplican exclusivamente a los productos alcance de esta contratación, sin embargo, los servicios de administración son generales a los sistemas y aplicaciones del SMS y podrán realizarse sobre cualquier equipamiento de éste si así se estableciera.

### **3.5 SERVICIOS DE MEJORA CONTINUA.**

Deberá existir un Plan de Mejora Continua que incluya las tareas necesarias para incrementar la disponibilidad, estabilidad, rendimiento y seguridad de la plataforma hardware y software alcance de esta licitación, así como cualquier otra mejora que permita aumentar la calidad del servicio asistencial que se presta.



El Plan de Mejora Continua deberá responder a una evaluación rigurosa de las tecnologías implantadas y hacer especial foco en el ámbito de Oracle.

Una de las líneas del plan deberá ser la automatización de las tareas de soporte y administración en aras de fomentar otras áreas de mejora.

La planificación y gestión adecuada del servicio, con reportes periódicos y automatizados que faciliten la toma de decisiones en relación a los parámetros de disponibilidad, rendimiento y capacidad debe ser una máxima del servicio, así como la metodología, herramientas, formalización el conocimiento en entregables.

El licitador deberá especificará en su oferta las principales líneas de este Plan de Mejora Continua, así como cualquier detalle que permita al SMS estimar el valor añadido que es capaz de aportar en esta licitación.

El primer mes de contratación, el licitador deberá entregar una planificación detallada anual de los objetivos del plan, sus tareas y los medios para su cumplimiento.

### **3.6 CRECIMIENTO VEGETATIVO.**

El licitador deberá aportar los incrementos de almacenamiento y capacidad de computo requeridos para el buen funcionamiento de los sistemas de información durante la vigencia de la contratación.

Deberá entregarse en oferta planificación detallada de la ejecución del crecimiento vegetativo.

A continuación se describen los crecimientos requeridos en almacenamiento, servidores de virtualización y servidores de bases de datos.

#### **3.5.1. Características generales.**

Todo componente hardware o software que se instale como consecuencia de este crecimiento vegetativo deberá cumplir los requisitos especificados en este pliego y, además deberá:

- Quedar perfectamente integrado con el resto de la solución implantada. El licitador deberá entregar la matriz de certificación de los fabricantes respecto al resto de productos hardware y software instalados.
- Deberá ser interoperable, abierto y compatible con los principales estándares del mercado. Todas las aplicaciones de que dispone el SMS deberán poder ejecutarse sobre él sin necesidad de cambios.
- Todo componente deberá ser de prestaciones iguales o superiores a las solicitadas en este pliego.
- Todo componente deberá tener redundancia eléctrica y de red.
- Las licencias de los productos software deben estar debidamente dimensionadas por el adjudicatario para el componente ofertado. Todas las licencias que sean necesarias para la puesta en marcha del componente correrán a cuenta del licitador, y deberán estar en perfecto estado de soporte desde su puesta en producción hasta el último día del contrato bajo las condiciones que indica el presente pliego.

En general, todos los productos hardware y software objeto de esta licitación deberán cumplir este requisito de soporte y el licitador deberá indicar en su oferta los mecanismos que proveerá para que el SMS tenga acceso directo a esta

información, así como el estado de fin de vida de los productos y sus componentes, certificada por el fabricante.

En resumen, los objetivos que debe cumplir todo componente ofertado son:

- Rendimiento.
- Capacidad.
- Conectividad.
- Escalabilidad.
- Continuidad de negocio.
- Alta disponibilidad.
- Redundancia eléctrica y de red de todos los equipos.
- Seguridad.
- Actualización tecnológica.
- Estabilidad y fiabilidad.
- Simplicidad de administración.
- Interoperabilidad (cumplimiento de estándares)
- Sostenibilidad técnica y económica de la solución.
- Documentación y procedimientos.

El suministro, instalación, migración y todos los servicios relacionados también correrán a cargo del adjudicatario de manera obligatoria. El crecimiento vegetativo no puede suponer ningún coste adicional para el SMS. La empresa también estará obligada a proveer de los entornos no productivos o de migración que sean necesarios en este proceso.

El adjudicatario provisionará y se hará cargo de todos los componentes necesarios para poner en funcionamiento los equipos en las instalaciones del SMS.

Las instalaciones podrán ser revisadas por personal del SMS, para comprobar la adecuación de las mismas, en los siguientes términos:

- El equipamiento debe cumplir a la perfección con su cometido.
- La instalación debe ser adecuada, estar perfectamente etiquetada y documentada, de forma que facilite el posterior mantenimiento de la misma.
- Los equipos debe estar conectados con redundancia eléctrica y de red.
- El SMS podrá rechazar cualquier instalación realizada que no cumpla los requisitos de calidad del SMS, en cuyo caso el adjudicatario estará obligado a realizar las modificaciones necesarias para su cumplimiento, o incluso la repetición de la misma.

Si así se establece, el licitador será responsable de la retirada segura del equipamiento sustituido, así como de su gestión medioambiental completa.

Para cada componente ofertado, el licitador deberá indicar en su oferta claramente su modelo, características técnicas y la descripción de las funcionalidades incluidas. El licitador deberá diferenciar con claridad las características y funcionalidades posibles de la infraestructura ofertada, de las verdaderamente incluidas en la oferta.

Para cada componente, además, deberá indicar la fecha de fin de vida del fabricante y, en general, los diferentes hitos/fechas de soporte anunciados por el fabricante para el nuevo equipo. En ningún caso se podrá ofertar un equipo con fecha de fin de vida anunciada. La garantía de los componentes y sus licencias debe ser de al menos 3 años. El licitador deberá especificar si amplía la garantía en oferta.

Todos los componentes deberán tener un soporte 24x7, a excepción de aquellos para los que el pliego de prescripciones técnicas permite ofertar un soporte básico (página 4).

### 3.5.2. Almacenamiento.

Se establecen, al menos, las siguientes necesidades desde un punto de vista, tanto de mejora tecnológica, como de crecimiento en discos.

- **CPD de SSCC. Cabina HPE 3PAR F400.**

Con el fin de poder satisfacer todos los requisitos de este pliego, el licitador deberá sustituir la cabina principal del CPD de SSCC HPE 3PAR F400, para la que el fabricante ha anunciado su fin de vida el 30 de noviembre de 2016, por otra de superiores prestaciones. La nueva cabina deberá albergar una cantidad de almacenamiento igual al actual, más el crecimiento vegetativo estimado para la duración de la contratación. Este cambio supondrá incorporar a la nueva cabina discos de tecnología SAS y NL, por la cantidad mostrada en la siguiente tabla:

SAS	38960
NL	27630

El almacenamiento mostrado corresponde al Neto equivalente en Raid5 y Formateado (TiBNeto).

Finalmente la nueva cabina que el licitador deberá incorporar, incluirá al menos:

- Cuatro controladoras
- Disco SAS de 600 GB 15 K sobre un total de 33694 GiB Netos.
- Discos NL de 2 TB 7.2 K por un total de 21228 GiB Netos.

Adicionalmente tendrá que incorporar las siguientes funcionalidades:

- Detección de Zeros via HW.
- FastRAID.
- Mixed Workload.
- Thin Provisioning
- Virtual Copy (Snapshots)
- Tiering y Qos.
- AFC, Capacidad de usar SSD como cache de lectura.

- **CPD de SSCC. Cabina HPE 3PAR 7200c.**

Será necesario incrementar la actual cabina HPE 3PAR 7200c en dos discos de 1.92 TB de tecnología SSD.

- **Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.**

La necesidad de mejora del rendimiento de algunos aplicativos del Hospital de Referencia de la Región de Murcia, obliga a la incorporación de la tecnología de disco SSD al hospital. Es por ello que el licitador deberá proponer para este hospital la sustitución de la actual cabina HPE EVA P6350, que incorpora discos con tecnología FC y NL, por una nueva cabina que ha de albergar una cantidad de almacenamiento igual a la actual, más el crecimiento vegetativo requerido durante la contratación.

Este cambio supone incorporar discos de tecnología SSD, SAS y NL, por una cantidad como la indicada en la siguiente tabla:

<b>SSD</b>	<b>768 GiB (Uso de Cache)</b>
<b>SAS</b>	<b>18320</b>
<b>NL</b>	<b>12460</b>

El almacenamiento mostrado corresponde al Neto equivalente en Raid5 y Formateado (TiBNeto)

La nueva cabina que el licitador deberá incorporar:

- Discos SSD de 400 GB
- Disco SAS de 600 GB 15 K sobre un total de 18320 GiB Netos.
- Discos NL de 2 TB 7.2 K por un total de 12460 GiB Netos.

Adicionalmente tendrá que incorporar las siguientes funcionalidades:

- Detección de Zeros via HW.
- FastRAID.
- Mixed Workload.
- Thin Provisioning
- Virtual Copy (Snapshots)
- Tiering y Qos.
- AFC, Capacidad de usar SSD como cache de lectura.

- **Resto de Hospitales.**

Ampliación de las cabinas HPE EVA P6350, tal como se relaciona a continuación:

<b>HMM</b>	<b>FC: 2 TiB</b>
<b>HVLG</b>	<b>FC: 1 TiB</b>
<b>HCN</b>	<b>FC: 2 TiB</b>
<b>HVC</b>	<b>FC: 1 TiB</b>
<b>HRS</b>	<b>FC: 2 TiB</b>
<b>HRM</b>	<b>FC: 2 TiB</b>

El almacenamiento mostrado corresponde al Neto equivalente en Raid5 y Formateado (TiBNeto), y debe hacerse con discos HPE SAS de 300 GB 15 K.

Tendrá que tenerse en cuenta la dotación de ampliaciones necesarias para la incorporación de los discos a las cabinas.

El licitador podrá utilizar la cabina HPE EVA P6350 retirada del HUVA para satisfacer las necesidades del resto de hospitales.

### 3.5.3. Servidores de bases de datos.

Se necesita aumentar la capacidad de cómputo de BBDD Oracle acorde a un crecimiento vegetativo homogéneo durante la contratación en al menos el CPD de SSCC, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca y Hospital General Universitario Reina Sofía.

- **CPD de SSCC.**

Adquisición de tres servidores para formar un clúster de Oracle bajo sistema operativo Linux.

Con la finalidad de aprovechar los recursos del Servicio Murciano de Salud, estos servidores han de ser tipo Blade y compatibles con el chasis HP C7000 y su conectividad.

Las características de estos 3 servidores deben ser de al menos:

- 2 procesadores de 4 cores a 3.5 GHz.
- 96 GB de RAM DDR4 (módulos de 16GB)
- 2 puertos 10Gb Ethernet (particionables en 8)
- 2 puertos FC (tarjeta Dual-port)
- 2 discos 300GB SAS 15K SFF

Tendrán que incorporar licencias de:

- Licencia HPE InsightControl (incluye iLOAdvanced)
- Licencia RedHat Enterprise Linux for 2 sockets
- Licencia HPE Service Guard for Linux Advanced (incluye Oracle Toolkit)
- Licencia HPE Data Protector Online Extensión for Linux.
- Licencias Oracle.

Este cluster pasará a sustituir al actual cluster Oracle de tres servidores bajo sistema operativo HP/UX donde el SMS alberga la aplicación OMI-AP. Uno de los servidores retirados, pasará a incrementar el cluster Oracle de cuatro servidores bajo sistema operativo HP/UX del CD SSCC.

- **Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.**

Adquisición de dos servidores de formato enracable para formar un clúster de Oracle bajo sistema operativo Linux.

Las características de estos 2 servidores deben ser, al menos:

- 2 procesadores de 4 cores a 3.5 GHz.
- 96 GB de RAM DDR4 (módulos de 16GB)
- 2 puertos 10Gb Ethernet (particionables en 8)
- 2 puertos FC (tarjeta Dual-port)
- 2 discos 300GB SAS 15K SFF

Tendrán que incorporar licencias de:

- Licencia HPE InsightControl (incluye iLOAdvanced)
- Licencia RedHat Enterprise Linux for 2 sockets
- Licencia HPE Service Guard for Linux Advanced (incluye Oracle Toolkit)
- Licencia HPE Data Protector Online Extensión for Linux
- Licencias Oracle.

- **Hospital General Universitario Reina Sofía.**

Los equipos HP/UX retirados del HUVA serán utilizados para incrementar la capacidad de computo de los servidores de BD de este hospital.

Del mismo modo, los equipos retirados del CPD de SSCC podrán ser utilizados para incrementar las memorias del resto de equipos HP/UX, si así lo establece el SMS.

El licitador podrá reutilizar las licencias de los equipos HP/UX que finalmente serán retirados en las nuevas instalaciones.

En el caso de los nuevos equipos del CPD SSCC y del HUVA, el licitador estará obligado a migrar las BD, actualmente Oracle 10, a Oracle 11 o 12, si así lo establece el SMS.

#### **3.5.4. Servidores de virtualización.**

Se necesita aumentar la capacidad de las granjas de virtualización acorde a un crecimiento vegetativo homogéneo durante la contratación en el CPD de SSCC y los Hospitales.

- **CPD de SSCC.**

Supone la adquisición de dos servidores. Con la finalidad de aprovechar los recursos del Servicio Murciano de Salud, estos servidores han de ser tipo Blade y compatibles con el chasis HP C7000 y su conectividad.

Las características de estos 2 servidores deben ser de al menos:

- 2 procesadores de 8 cores a 2.6 GHz.
- 192 GB de RAM DDR4 (módulos de 32GB)
- Tarjeta FlexFabric Dual-Port (particionables hasta en 8 puertos físicos)
- Tarjeta HBA FC dual-port.

Tendrán que incorporar licencias de:

- Licencia HPE InsightControl (incluye iLOAdvanced y Plugin para Hyper V)
- Licencia HPE Data Protector.

- **Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.**

Supone la adquisición de cuatro servidores de formato enracable para la granja de virtualización VMWARE con las siguientes características:

- 2 procesadores de 8 cores a 2.6 GHz.
- 256 GB de RAM DDR4 (módulos de 32GB)
- 8 puertos 1GbE (tarjeta Quad-Port integrada + tarjeta Quad-Port adicional)
- 2 puertos 8Gb FC (tarjeta Dual-port)
- Tarjeta SD 8GB para instalación de ESXi
- Fuentes y ventiladores redundantes

Para los 4 servidores tendrá que incorporar licencias de:

- Licencia HPE InsightControl (incluye iLOAdvanced y plugin vCenter)
- Licencia HPE Data Protector Online Extensión for VMware.
- Licencia VMware Enterprise.

- **Hospital Virgen del Castillo.**

1 servidor con las siguientes características y licencias:

- 2 procesadores de 8 cores a 2.6 GHz.



- 256 GB de RAM DDR4 (módulos de 32GB)
- 8 puertos 1GbE (tarjeta Quad-Port integrada + tarjeta Quad-Port adicional)
- 2 puertos 8Gb FC (tarjeta Dual-port)
- Tarjeta SD 8GB para instalación de ESXi
- Fuentes y ventiladores redundantes
- Licencia HPE InsightControl (incluye iLOAdvanced y plugin vCenter)
- Licencia HPE Data Protector Online Extensión for VMware.
- Licencia VMware Enterprise.

Este servidor formará una granja VMWARE de 2 servidores con uno de los servidores retirados del HUVA, concretamente, el equipo HP PROLIANT DL380 GEN9 8SFF.

- **Resto de Hospitales.**

Los servidores retirados de los anteriores hospitales serán enviados a los restantes hospitales para incrementar, en cada uno de ellos, en 1 servidor su actual granja de virtualización.

#### **4. PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

##### **4.1. DIRECTOR DE SERVICIO.**

Para la prestación del servicio se requiere al menos un Director de Servicios con dedicación del 100%.

Las funciones del Director de Servicio son las siguientes:

- Interlocutor con el SMS para temas relativos a los servicios.
- Gestión global y coordinada de todos los servicios propuestos.
- Coordinación de los diferentes equipos, planificación y seguimiento de sus trabajos.

El Director de Servicios deberá velar porque el trabajo de todos los equipos responda a planificaciones y sea organizado y medible (trabajo reactivo, proactivo, preventivo, mejora continua, peticiones de negocio y otros).

- Informes de incidencias, análisis y, en su caso, medidas correctoras. Gestion de escalados.
- Revisiones mensuales con el SMS para contrastar el nivel y calidad de los servicios entregados.
- Definición, control y revisión mensual del Plan preventivo anual y del Plan de Mejora continua.

##### **4.2. EQUIPO DE SOPORTE.**

Existirá un equipo de soporte específico para la prestación de los siguientes servicios:

- Soporte reactivo.
- Soporte proactivo.
- Soporte preventivo básico.

Estos servicios deberán ser directamente prestados por el fabricante mayoritario del hardware, HPE y tener acceso a cuantas herramientas y medios de fabricantes sean necesarios para llevar a cabo las diferentes actividades que requiere la prestación del servicio.

La empresa licitante deberá describir de forma precisa y nominal los recursos humanos que ofertará para prestar estos servicios. Deberá proporcionar información sobre su perfil técnico y titulación y será imprescindible que estén acreditados en las correspondientes certificaciones en la plataforma objeto de este concurso o demuestren su capacidad y experiencia. Será necesario indicar la ubicación geográfica habitual de los recursos humanos asignados al servicio.

Este equipo será el encargado de las intervenciones de soporte in situ.

#### **4.3. EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN.**

Para la prestación de los servicios de administración se requieren al menos:

- 3 administradores de sistemas y comunicaciones, uno de ellos con el rol de Coordinador del equipo de administración.
- Un Administrador de Bases de Datos Oracle.

Todos ellos deberán cumplir el perfil mínimo que se indica en este pliego y prestarán el servicio de forma presencial in-situ, con jornada laboral de 8 horas, de Lunes a Viernes no festivos. El licitador deberá cubrir cualquier ausencia a excepción de las vacaciones.

El licitador deberá formar al personal en las nuevas tecnologías que aparezcan a lo largo del contrato y en cuantas carencias o necesidades se detecten. Deberá existir un plan de formación anual del que el SMS debe ser conocedor. El licitador también deberá cubrir al personal durante las formaciones.

La prestación in-situ se realizará en las dependencias que indique el SMS, pudiendo cambiar esta circunstancia a lo largo del contrato. En todo caso, el licitador deberá prever que pudiese requerírsele por parte del SMS que estos servicios los preste desde sus propias dependencias en la Comunidad Autónoma de Murcia.

Deberá existir además un **servicio de guardia de sistemas 24x7** que deberá estar operativo en la jornada no cubierta por el equipo de administradores in-situ. Este equipo estará disponible para la resolución de las incidencias de soporte y administración que requieran de su intervención, así como para las actuaciones planificadas fuera de horario.

#### **4.4. EQUIPO DE MEJORA CONTINUA.**

El licitador deberá ofertar al menos una bolsa de 40 jornadas de personal expertos en los productos y tecnologías alcance de este pliego.

Deberá especificar en oferta de forma precisa y nominal los recursos expertos que ofertará para las principales tecnologías y en especial para Oracle. Deberá proporcionar información sobre su perfil técnico y titulación y será imprescindible que estén acreditados en las correspondientes certificaciones en la tecnología para la que se declaran expertos o demuestren su capacidad y amplia experiencia en la misma.

El objetivo principal de estas jornadas será:

- Atender a las peticiones de servicio que solicite el SMS y que requieran recursos especializados.
- Ejecutar el Plan de Mejora en las partes que se establezca que se requieren recursos especializados.

Será en última instancia el SMS el que apruebe el consumo de jornadas de la bolsa de horas.

El licitador deberá especificar con precisión su nivel de acceso a herramientas específicas de los diferentes fabricantes.

#### **4.5. OTROS REQUISITOS SOBRE LOS EQUIPOS DE TRABAJO**

- Las implantaciones que deban realizarse como consecuencia del Crecimiento vegetativo, a excepción de la parte de virtualización, deberán ser realizadas por equipos independientes a los solicitados en este pliego. El licitador deberá aportar información detallada sobre estos equipos de implantación.
- El licitador deberá proveer los medios para que la prestación de los servicios de administración no sufra menoscabo por la participación del equipo de administración en los trabajos que corresponden a los equipos de implantación y de soporte y deberá especificar cómo satisfará este requisito con claridad en su oferta.
- El adjudicatario deberá especificar si será el equipo de soporte, de administración o recursos adicionales a los exigidos en el pliego los que realizarán las actividades del Plan Preventivo no consideradas Servicios Preventivos Básicos. En el caso de tratarse de recursos adicionales, deberá aportar información detallada sobre estos recursos.
- Será responsabilidad de la empresa licitante dotar a los equipos no presenciales del conocimiento, datos o mecanismos para solucionar cualquier incidencia o ejecutar cualquier tarea de las exigidas en el presente pliego. Estas incidencias o tareas pueden afectar a cualquier sistema de la arquitectura, menos las incidencias funcionales y de las arquitecturas específicas de las aplicaciones. Si así lo establece el SMS, el mero aviso de indisponibilidad o degradación de servicio en una aplicación deberá suponer la intervención de los equipos que se requieran, también fuera de horario, para el diagnóstico y resolución de la incidencia.

El licitador deberá especificar también de qué forma velará para que el servicio no se circunscriba a las personas que trabajan in-situ.

- La atención fuera del horario o no presencial podrá realizarse de forma remota, en cuyo caso el equipo de trabajo de la empresa adjudicataria podrá conectarse a los sistemas para resolver las incidencias o realizar tareas. Dicha conexión se realizará bajo las normas que dicta la Dirección General responsable de las Comunicaciones Corporativas en la CARM y las del propio SMS.
- Es imprescindible que el personal aportado por el licitador tenga un alto nivel de Inglés, debiendo ser capaces de mantener conversaciones técnicas telefónicas con los ingenieros de soporte de último nivel e I+D de los fabricantes, en el caso de escalado de incidencias complejas hasta estos niveles.

#### **4.6. HERRAMIENTAS Y OTROS MEDIOS NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN.**

El adjudicatario especificará en su oferta las herramientas de gestión que usará para facilitar las operaciones de administración, operación y control de la infraestructura. Se valorará la máxima integración entre las herramientas de todos los componentes de la arquitectura. En general se valorará todo aquello que ayude a automatizar y optimizar las tareas de administración y soporte.

En caso de que estas herramientas necesiten licencias software, éstas correrán por cuenta del adjudicatario, durante toda la vigencia del contrato. Como todos los productos objeto de esta licitación, pasarán a ser propiedad del SMS a la finalización del contrato.



Las herramientas serán instaladas en la infraestructura del SMS por el licitador. En el caso de que las herramientas no puedan ser virtualizables, el licitador también se hará cargo del coste hardware derivado.

#### **4.7. PERFILES REQUERIDOS**

El licitador deberá entregar en su oferta curriculum vitae de cada uno de los perfiles ofertados (en el formato especificado en el Anexo 2). Estos perfiles deben cumplir los requisitos que se enumeran en este apartado.

El licitador deberá entregar a los diferentes perfiles los medios necesarios para realizar su trabajo, que consistirán por lo menos en un ordenador y un teléfono móvil. El personal deberá conectarse en las sedes del SMS bajo las condiciones que establezca el SMS.

La sustitución de cualquier miembro del proyecto deberá ser notificada al SMS formalmente y al menos 15 días antes de producirse la misma. La autorización de cambios puntuales en la composición del mismo requerirá de las siguientes condiciones:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio.
- Presentación de posibles candidatos con un perfil de cualificación técnica igual o superior al de la persona que se pretende sustituir.
- Aceptación de los candidatos por parte del SMS.

La valoración final de la productividad y calidad de los trabajos de las personas que realizan la asistencia corresponde al SMS, siendo potestad suya solicitar el cambio de cualquiera de los componentes del equipo de trabajo, con un preaviso de quince días, por otro de igual categoría, si existen razones justificadas que lo aconsejen.

#### **Director de Servicios**

El Director de Servicios deberá tener estudios superiores (licenciados o ingenieros) o medios (diplomados o ingenieros técnicos), experiencia demostrada en proyectos de esta naturaleza al menos durante 6 años y capacidades de organización y gestión de equipos. Se valorará especialmente las certificaciones en gestión de proyectos y en ITIL u otras metodologías de gobierno TI. También la experiencia en el sector sanitario.

#### **Administradores de sistemas y comunicaciones**

El Administrador de sistemas y comunicaciones deberá tener estudios superiores (licenciados o ingenieros) o medios (diplomados o ingenieros técnicos) en Telecomunicaciones o Informática, experiencia demostrada en proyectos de esta naturaleza al menos durante 6 años y certificaciones o cursos, y experiencia demostrada en todas las tecnologías objeto de la oferta. De no tener certificación en alguna de las tecnologías, el licitador deberá nominar un experto en la tecnología que sirva de referencia en el proyecto.

En el caso del Administrador de Sistemas Oracle la acreditación será en SGBD Oracle y se valorará especialmente la certificación o cursos, y experiencia en HP/UX y Red-hat (como SO de referencia para esta BD en el SMS), así como en el resto de tecnologías y productos del pliego.

Dada su criticidad, se valorará la experiencia demostrada en el sector sanitario.



## **5. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.**

### **5.1. FASE DE TRANSICIÓN.**

Podrá existir una fase de transición de dos semanas con el actual adjudicatario. El licitador podrá aportar los recursos que considere, sin coste para el SMS, para poder realizar la recepción del servicio durante esa fase de transición.

### **5.2. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO**

Se establecerá un Comité Técnico de Seguimiento del Proyecto, que se reunirá de forma periódica, para monitorizar la correcta marcha de los diferentes servicios. Este Comité estará formado por el Director de Servicio designado por el licitador y por los Responsables Técnicos que establezca el SMS, sin perjuicio de que puedan invitar a las personas que consideren necesarias, en caso de que puedan aportar información técnica que contribuya sensiblemente al seguimiento del proyecto.

Este Comité se reunirá de forma semanal, a partir de la formalización del contrato. A lo largo del desarrollo de los servicios, el Comité podrá determinar reunirse con una periodicidad diferente. Cualquier reunión del Comité tendrá un orden del día establecido, que incluirá al menos el avance de los servicios y planes.

Existirá un Comité Mensual de Seguimiento del Contrato, al que acudirán, al menos, los Responsables del Contrato y los miembros del Comité de Seguimiento del Proyecto. El orden del día incluirá además:

- Avance de los diferentes planes.
- Seguimiento detallado de los servicios.
- Seguimiento de acuerdos de nivel de servicio.
- Acuerdo sobre la adopción de medidas correctoras o preventivas que deba asumir el licitador en caso de incumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio.
- Informes de incidencias escaladas durante el mes.
- Cualquier otro asunto que se considere de interés.

Además, con periodicidad trimestral, el Comité Mensual de Seguimiento del Contrato estudiará las deducciones a aplicar en base al cumplimiento de los ANS. En concreto:

- Determinación y calificación sobre el grado de incumplimiento en cada caso concreto con el objeto de aplicar las correspondientes deducciones establecidas.
- Validación de los trabajos realizados, que será preceptiva para la validez de las facturas presentadas en este contrato.

Para cualesquiera otros asuntos no contemplados anteriormente o para resolver posibles discrepancias que puedan surgir en el seno de los Comités de Seguimiento, se constituirá un Comité de Dirección compuesto, al menos, por el Subdirector General de Tecnologías de la Información del SMS y un Responsable Directivo del licitador. El Comité se podrá reunir a petición de cualquiera de las partes.

A mitad de contratación, el Comité Mensual de Seguimiento del Contrato deberá reunirse para revisar el grado de cumplimiento de la oferta.

La convocatoria y acta de todos los Comités será responsabilidad del Director de Servicios ofertado por el adjudicatario.

### **5.3. OTROS ASPECTOS METODOLÓGICOS.**



En el transcurso del proyecto, el licitador entregará todos los documentos, o la actualización de los existentes, que se exigen en el presente pliego, y en particular:

- Documentación de proyecto:
  - Instalación por sede.
  - Documentación específica de productos si se requiere.
- Documentación de seguimiento del proyecto:
  - Actas de reuniones de seguimiento.
  - Informes de ANS mensuales y trimestrales.
  - Informes de incidencias.
  - Planes y su seguimiento.
- Documentación de operación: Procedimientos de operación, junto con sus contraseñas y cualquier elemento necesario para la operación de la infraestructura.
- Documentación de soporte: Forma de contacto para soporte y cualquier otra información relacionada.
- Certificaciones de soporte del fabricante, emitidas periódicamente, que demuestren que todos los equipos objeto de este contrato cuentan con soporte del fabricante.

Esta información deberá estar accesible en formato digital y en una plataforma on-line ofertada por el licitador si así lo considera necesario el SMS.

Deberá existir una planificación de entrega de estos documentos, que el licitador estará obligado a cumplir.

Todos los productos del inventario deberán estar dados de alta en la CMDB del Centro de Soporte del SMS.

El SMS vinculará la facturación a la debida entrega de los trabajos y servicios. La documentación y la CMDB se considerarán requisito imprescindible para aceptar la realización de esos trabajos y servicios.

Las empresas licitantes deberán describir en sus ofertas los mecanismos complementarios que pueden aportar para garantizar la calidad en la prestación de los servicios (metodologías..).

#### **5.4. DEVOLUCIÓN DE SERVICIO.**

Toda la documentación de aplicación en este contrato será de la propiedad del Servicio Murciano de Salud, y se generará siempre con el objetivo de que el SMS tenga la máxima disponibilidad y soporte posible.

Al finalizar este contrato, el licitador velará por que el SMS disponga de toda documentación necesaria para poder continuar de las mejores condiciones de soporte posible, realizando la formación necesaria al personal del SMS y al licitador del siguiente contrato de soporte.

El licitador detallará en su oferta un plan de devolución del servicio, donde especificará las medidas a tomar de forma que la finalización del contrato y el posible arranque de otro con el mismo fin sean lo menos traumáticas que se pueda.

Esta fase tiene lugar al final de la contratación y debe coincidir con la fase de Recepción del Servicio del proveedor entrante, debido a la alta criticidad del servicio y a la necesidad de mantener su continuidad con las máximas garantías de estabilidad.

El licitador incluirá en su propuesta un *Plan de Devolución* que describa las obligaciones y tareas que tendrán que ser desarrolladas en relación con la devolución del servicio y que incluya los términos y condiciones en que se realizará esta reversión, que deberá cumplir con los siguientes principios y contenidos:

- El plazo de ejecución máximo será de 2 meses desde la notificación oficial de expiración o cancelación total o parcial del servicio, tiempo tras el cual el adjudicatario tendrá que poner en marcha el Plan de Devolución ofertado.
- Incluirá la metodología de traspaso de conocimiento de los aspectos fundamentales de operaciones y proyectos en curso y que, como mínimo, describirá:
  - La asistencia, la formación y la documentación sobre los procedimientos de negocio o sistemas del SMS al nuevo adjudicatario.
  - El acceso al hardware, el software, a la información, a la documentación y el material utilizado por el adjudicatario en la provisión del servicio.
  - La formación práctica tutelada, en la cual el personal designado por el SMS realice los trabajos propios de cada proceso o funcionalidad, tutelados por el personal del adjudicatario.
- El adjudicatario tendrá que ofrecer un plan para definir las responsabilidades y gestionar la resolución de problemas entre el nuevo adjudicatario, el SMS y/o otros proveedores.
- Durante el periodo de la devolución del servicio, el adjudicatario no estará exento del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio ya implantados. El Plan de Devolución no causará ninguna discontinuidad en la prestación del servicio.
- El SMS no asumirá una dedicación significativa de sus recursos en las actividades de devolución.

Tres meses antes de la finalización del contrato, el adjudicatario presentará una adaptación de la Fase de Devolución ofertada ajustada al devenir que haya tenido el proyecto. Y en cualquier caso, notificará al SMS su disponibilidad para iniciar la devolución en el plazo de un mes.

A la devolución del servicio, el SMS pasará a ser el propietario de las instalaciones, plataforma hardware, licencias, productos software, sistemas de información y la información almacenada en los mismos, que se hayan implantado durante la ejecución del contrato.

A la devolución del servicio, el licitador deberá entregar certificados de los diferentes fabricantes que acrediten:

- Que todos los equipos objeto de este contrato han estado en soporte durante toda la vida del mismo (desde que se produjo su instalación) y en las condiciones solicitadas en este pliego. También deberá entregar las fechas de publicación de soporte y fin de vida de los fabricantes.
- Que el nivel de licenciamiento es adecuado para la infraestructura existente.

La no presentación de estos certificados del fabricante será causa de rescisión del presente contrato de forma unilateral por parte del SMS.

## **6. VARIACIONES EN LA PLATAFORMA.**

### **6.1. INCREMENTOS EN LA PLATAFORMA**

El licitador deberá especificar los **costes de suministro** de cada uno de los componentes ofertados como parte del crecimiento vegetativo.

El SMS persigue con esta información poder añadir nuevos elementos para atender demandas inesperadas de servicio o crecimientos especiales de la infraestructura durante la contratación.

Para que esto sea administrativamente adecuado, el licitador deberá especificar con suficiente detalle el componente al que corresponde cada coste. Cuanto mayor descomposición tenga el catálogo de productos, más fácil será el incremento de la plataforma (mediante un ejemplo: costes de cabinas, pero también costes de discos individuales).

## 6.2. RETIRADA DE PRODUCTOS.

Si a lo largo del contrato el SMS retirara alguno de los productos hardware o software, el coste del soporte de fabricante correspondiente a los meses que queden de vigencia del contrato será descontado de éste. Para ello, la empresa licitante deberá aportar los **costes mensuales unitarios de soporte** de cada uno de los equipos hardware y licencias software en su propuesta económica.

Para los productos que puedan salir de garantía durante la contratación o sus prorrogas, también deberá indicarse este coste.

## 7. CALIDAD DE SERVICIO. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (SLA).

A continuación se detallan los niveles de servicio a partir de los cuales se definirán los Acuerdos de Nivel de Servicio de la presente contratación. Estos niveles de servicio serán medidos por el Centro de Soporte del SMS utilizando las herramientas de que dispone (NAGIOS/ICINGA para disponibilidad y REMEDY) y por tanto el adjudicatario deberá colaborar con él para que pueda realizar esta función, aportando los mecanismos y recursos para ello que sea necesario.

### 7.1. NIVELES DE SERVICIO

- $T_{ent}$ : Tiempo transcurrido desde el inicio del contrato hasta que los componentes del crecimiento vegetativo son entregados en las instalaciones del SMS.
- $T_{imp}$ : Tiempo transcurrido desde el inicio del contrato hasta que los componentes del crecimiento vegetativo se encuentra en explotación en el SMS.
- $T_{sop}$ : Tiempo transcurrido entre el fin de soporte de fabricante de un producto y la formalización de un nuevo contrato de soporte de fabricante para dicho producto.
- $T_{asig}$  : Tiempo transcurrido entre que el SMS abre una incidencia y que esta incidencia se asigna a un ingeniero del licitador.
- $T_{resol}$ : Tiempo transcurrido entre que la incidencia se asigna al ingeniero del licitador y el momento en el que dicha incidencia queda resuelta.

Se entiende por resolución de una incidencia la situación en la que el servicio está plenamente restablecido y sus equipamientos están operativos.

Por ejemplo, en los sistemas en alta disponibilidad puede quedar uno de los equipos con avería temporalmente y aun así prestar plenamente el servicio (sin pérdida de rendimiento). Pero, se hace necesario el arreglo del equipo con avería lo antes posible dentro del ANS acordado, para evitar una posible incidencia de pérdida total de servicio (por aparición de otra incidencia).

Es decir, plenamente restablecido no significa sólo disponible, significa disponible y con la causa raíz de la incidencia conocida y al menos un workaround aplicado. Si el problema o causa raíz no se ha solucionado, y la incidencia está resuelta temporalmente mediante un workaround, se abrirá otra incidencia o problema sobre el que aplicarán los niveles de servicio que se describen en este pliego de prescripciones técnicas.

- Pro: Porcentaje de incidencias abiertas directamente por el adjudicatario frente al número total de incidencias.
- $D_{ser}$ : Tiempo transcurrido entre que un servicio comienza a estar indisponible hasta que vuelve a estar operativo.
- $D_{equi}$ : Tiempo transcurrido entre que un equipo comienza a estar indisponible hasta que vuelve a estar operativo.

Un equipo puede estar no disponible, pero estar disponible el servicio que presta (para equipos y servicios en cluster).

Adviértase que el Nivel de Servicio se inicia cuándo el equipo o servicio comienza a estar indisponible, no cuando esta indisponibilidad es comunicada al licitador.

## 7.2. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Dado que el licitador prestará su servicio 24 horas al día, 7 horas a la semana, los tiempos reflejados en estos Acuerdos de Nivel de Servicio siempre hacen referencia a tiempo natural, no basado en horarios laborales.

Según lo descrito con anterioridad en este pliego, y en particular, en las definiciones de Niveles de Servicio del apartado anterior, se establecen los siguientes ANS para este contrato. Se trata de propuestas mínimas a mejorar por el licitador.

El seguimiento de ANS será mensual. La medición de ANS debe automatizarse entre el licitador y el Centro de Soporte durante el primer trimestre del contrato, de modo que en el primer Comité Trimestral de Seguimiento del Contrato se pueda aportar toda la información requerida. Las deducciones comenzarán a aplicar el cuarto mes (incluido) de contrato.

### CRE-1. ANS en la entrega de los componentes del crecimiento vegetativo.

$T_{ent}$ : 30 días.

### CRE-2. ANS en la instalación de los componentes del crecimiento vegetativo.

$T_{imp}$ : 150 días.

### SOP-1. ANS en la contratación de soporte de fabricante.

Nivel de Servicio/ Tipo de producto	Productos hardware	Productos software
$T_{sop}$	24 horas	5 días

### SOP-2. ANS en la atención a incidencias.

Nivel de Servicio / Tipo de producto	Sistema de almacenamiento	Sistema de backup	Servidores de propósito general y máquinas virtuales	Resto de componentes
$T_{Asiq}$	15 minutos	1 hora	30 minutos	30 minutos
$T_{Resol}$	1 horas	6 horas	4 horas	2 horas

(\*) Resto de componentes incluye el resto de componentes de la infraestructura que se entiende redundados y críticos. Si existiera algún componente que no estuviera en estas

circunstancias podría ser modificado su ANS de común acuerdo entre las partes. Como siempre, en caso de discrepancia, prevalecerá el criterio del SMS.

### SOP-3. ANS en la atención de peticiones de servicio.

La prioridad de una petición vendrá determinada por dos factores, la complejidad de la consulta y la importancia de ésta. El nivel de importancia de una petición lo determinará el SMS de acuerdo a criterios internos. La complejidad de ésta será determinada por el licitador con la conformidad del SMS.

El licitador se debe comprometer a cumplir los siguientes ANS para la resolución ante consultas y peticiones:

	Complejidad alta	Complejidad media	Complejidad baja
Importancia alta	5 días	2 días	4 horas
Importancia media	10 días	5 días	2 días
Importancia baja	15 días	10 días	5 días

Durante el primer trimestre de contratación, el adjudicatario deberá realizar una propuesta de catalogación de peticiones estándares, que deberá ser finalmente aceptada por el SMS.

### SOP-4. ANS en la proactividad en la atención de incidencias.

Pro  $\geq$  80%

### DISP-1. ANS en Disponibilidad

Nivel de Servicio/ Tipo de producto	Sistema de almacenamiento	Sistema de backup	Servidores de propósito general y máquinas virtuales	Resto de componentes
Disponibilidad servicio	99,99%	99,50%	99,95%	99,99%
Disponibilidad equipo	99,99%	99,50%	99,00%	99,95%

### INF-1. ANS entrega de informes de incidencias

Los informes de incidencias se entregarán, como muy tarde, en el plazo de 2 días desde la asignación de la misma o desde cualquier modificación que sea relevante (aporte de nuevas soluciones, cierre, etc.).

### INF-2. ANS entrega de informes de reuniones de seguimiento de proyecto

Mensualmente, antes del día 7 de cada mes, se entregará los informes acordados en las reuniones de seguimiento del proyecto.

## 7.3. CONDICIONES DE MEDIDA

Para el cálculo de los ANS, se considerarán las siguientes condiciones:

- No se contabilizarán las interrupciones que pudieran producirse por causas imputables al SMS y sean así aceptadas por el SMS, al menos en sus 24 horas primeras, después, se contabilizarán a razón del 25%.

- El SMS facilitará el acceso a sus dependencias al personal designado por el proveedor para la resolución de averías y restauración de la operativa del servicio cuando así se requiera. El tiempo que pudiera demorarse dicho permiso queda fuera de los cálculos de ANS.
- No se contabilizarán las pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.), al menos en sus 24 horas primeras, después, se contabilizarán a razón del 25%.

El licitador se comprometerá a respetar las siguientes condiciones en lo relativo a paradas programadas:

- Aviso con antelación de 3 días para solicitar la conformidad del SMS. En el aviso se proporcionará una estimación de la duración de la parada.
- Deberá entregarse Documento de Actuación Programada (DAP), con detalle de marcha atrás, siempre que haya parada de servicio, la actuación tenga riesgo o sea de alta complejidad.
- Horario preferentemente nocturno de actuaciones entre las 23 y las 7 horas.

### **8. CONDICIONES ADICIONALES**

Dado el volumen de equipamiento desplegado del fabricante HPE, y para velar por la calidad del proyecto, será obligatorio que el licitador entregue las siguientes certificados que acrediten su capacidad para la prestación de los servicios solicitados en el presente pliego:

- Gold Server Specialist
- Silver Storage Specialist
- Gold Services Specialist

Murcia, 30 de marzo de 2016  
Jefa del Servicio de Sistemas Informáticos y Comunicaciones

Fdo. Auguria Pellicer Rodríguez



## ANEXO A. INVENTARIO

### A.1. PRODUCTOS HPE

Ubicación	Cantidad	P/N	Equipo	s/n	Nombre	Función	Fin garantía
CPD							
SSCC	1	507168-B21	HP DL180 G6	GB8015RK1E	Alfa	Windows 2008 R2	
CPD							
SSCC	1	507168-B21	HP DL180 G6	GB8015RK17	Omega	Windows 2008 R2	
CPD							
SSCC	1	403321-B22	HP BLc7000 1 PH 2 PSU 4 Fan Full ICE Kit	GB8825SCCP	ENCLOSURE2_SSCC	Chasis blades	
CPD							
SSCC	1	OTHSTORZ	HP Brocade 4/24 SAN Switch Power Pack	CN88168018		SAN Switches blades	
CPD							
SSCC	1	OTHSTORZ	HP Brocade 4/24 SAN Switch Power Pack	CN8816801L		SAN Switches blades	
CPD							
SSCC	1	AD361C	HP BLc7000 BCS CTO Enclosure	CZ3235V2LS	ENCLOSURE1_SSCC	Chasis blades	
CPD							
SSCC	1	C6N33AAE	HP Insight Control Encl Bundle 16 E-LTU			SW Insight Control enclosure c7000	
CPD							
SSCC	1	AD399A	HP Integrity BL860c i2 Server Blade	CZ3235V2M9	hpuxbda1	HPUX 11.31	
CPD							
SSCC	1	AD399A	HP Integrity BL860c i2 Server Blade	CZ3235V2MA	hpuxbda2	HPUX 11.31	
CPD							
SSCC	1	AD399A	HP Integrity BL860c i2 Server Blade	CZ3235V2MB	hpuxbda3	HPUX 11.31	
CPD							
SSCC	1	AD399A	HP Integrity BL860c i2 Server Blade	CZ3235V2ME	hpuxbdb1	HPUX 11.31	
CPD							
SSCC	1	AD399A	HP Integrity BL860c i2 Server Blade	CZ3235V2MD	hpuxbdb2	HPUX 11.31	
CPD							
SSCC	1	AD399A	HP Integrity BL860c i2 Server Blade	CZ3235V2MC	hpuxbdb3	HPUX 11.31	
CPD							
SSCC	6	BA927ACE#424	PSL BOE IPF 2Skt E-LTU		hpuxbdbX	SW HP-UX Base - 3 blades bl860	
CPD							
SSCC	6	T1905CAE#404	PSL HP Serviceguard IPF E- LTU		hpuxbdbX	SW ServiceGuard HP-UX - 3 blades bl860	
CPD							
SSCC	6	B3929HBE#434	PSL HP OJFS 5.1 IPF 2+4 Skt E-LTU		hpuxbdbX	SW OnlineJFS HP-UX - 3 blades bl860	
CPD							
SSCC	1	AD399A	Blade bl860c i2	SGH439WSXV	hpuxpre	HPUX 11.31 - licencias no desglosadas en lineas adicionales	30/09/2017
CPD							
SSCC	1	AD399A	Blade bl860c i2	SGH438WC0C			30/09/2017
CPD							
SSCC	1	641016-B21	HP BL460c Gen8 10Gb FLB CTO Blade	CZ3235V17E	ESXA8	VMware ESX 5.1	
CPD							
SSCC	1	641016-B21	HP BL460c Gen8 10Gb FLB CTO Blade	CZ3235V188	ESXA16	VMware ESX 5.1	

CPD	SSCC	1	641016-B21	HP BL460c Gen8 10Gb FLB CTO Blade	CZ3235V186	ESXB8	VMware ESX 5.1	
CPD	SSCC	1	641016-B21	HP BL460c Gen8 10Gb FLB CTO Blade	CZ3235V17H	ESXB15	VMware ESX 5.1	
CPD	SSCC	1	641016-B21	HP BL460c Gen8 10Gb FLB CTO Blade	CZ3235V18A	ESXB16	VMware ESX 5.1	
CPD	SSCC	1	735151-B21	Blade bl460c Gen8	CZJ53006F4			31/07/2018
CPD	SSCC	1	735151-B21	Blade bl460c Gen8	CZJ53006F3			31/07/2018
CPD	SSCC	1	641016-B21	Blade bl460c Gen8	CZJ43702HK	ESXA7	VMware ESX 5.1	31/12/2017
CPD	SSCC	1	641016-B21	Blade bl460c Gen8	CZJ43702HH	ESXA7	VMware ESX 5.1	31/12/2017
CPD	SSCC	1	641016-B21	Blade bl460c Gen8	CZJ43702HJ	ESXA15	VMware ESX 5.1	31/12/2017
CPD	SSCC	1	641016-B21	Blade bl460c Gen8	CZJ43702HG	ESXB7	VMware ESX 5.1	31/12/2017
CPD	SSCC	1	BL532A	HP MSL4048 1 LTO-5 3280 FC Tape Lbrly	DEC23107ZF	SSCC-MSL4048	Librería Backup	
CPD	SSCC	1	AM869A	HP 8/40 Base 24-ports Enabled SAN Switch	CZC226VRZA	SAN-SwitchSSCC-01	Fabric OS v7.0.0c	
CPD	SSCC	1	AM869A	HP 8/40 Base 24-ports Enabled SAN Switch	CZC226VRZ9	SAN-SwitchSSCC-02	Fabric OS v7.0.0c	
CPD	SSCC	1	JD220A	HP 7510 Switch	CN21B5Y01P	SSCC-HP7510		
CPD	SSCC	1	JD220A	HP 7510 Switch	CN23D56006	SSCC-HP7510		
CPD	SSCC	1	BL532A	HP MSL4048 1 LTO-5 3280 FC Tape Library	DEC43303RH	SSCC-MSL4048-B	Librería Backup	31/12/2017
CPD	SSCC	1	E7X67A	HP 3PAR STORESERV 7200C 2-NODE FIELD	CZ35298059	3PAR 7200	Almacenamiento	01/10/2018
CPD	SSCC	1	QL289B	HP 3PAR 2M F400 Base Cabinet	CZ32360647	3PAR F400	Almacenamiento	
HCN	HCN	1	653200-B21	HP DL380P GEN8 8-SFF	CZ24370MJJ	HCNesx01	VMware ESX	31/12/2017
HCN	HCN	1	653200-B21	HP DL380P GEN8 8-SFF	CZ24370MJK	HCNesx02	VMware ESX	31/12/2017
HCN	HCN	1	AJ038A	Storageworks MSL4048	DEC80406DM	HCN-MSL4048	Librería Backup	
HCN	HCN	1	AM868A	Storageworks 8/24	CZC230USVV	HCNsanswitchUP	SAN Switch	
HCN	HCN	1	AM868A	Storageworks 8/24	CZC230USVF	HCNsanswitchDW	SAN Switch	
HCN	HCN	1	QK739B	HP EVA P6350	CZ32350627	HCN-P6350	Array de discos	
HCN	HCN	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ3235V2YY	HCNnodo1	Cluster BBDD	
HCN	HCN	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ3235V300	HCNnodo2	Cluster BBDD	
HCN	HCN	2	BA92FACE#422	PSL BOE IPF 2Skt Low Core E-LTU			SW HP-UX Base	



HRM	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ3235V302	HRMnodo1	Cluster BBDD	
HRM	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ3235V409	HRMnodo2	Cluster BBDD	
HRM	2	BA927ACE#422	PSL BOE IPF 2Skt Low Core E-LTU			SW HP-UX Base	
HRM	2	T1905CAE#404	PSL HP Serviceguard IPF E- LTU			SW ServiceGuard HP-UX	
HRM	2	B3929HBE#434	PSL HP OJFS 5.1 IPF 2+4 Skt E-LTU			SW OnlineJFS HP-UX	
HUVA	1	AK379A	HP MSL2024 TAPE LIBRARY	DEC52408G0	HRS-MSL2024	HRS-MSL2024	01/10/2018
HUVA	1	AM868A	Storageworks 8/24	CZC230USVK	HVAsanswitchUP	SAN Switch	
HUVA	1	AM868A	Storageworks 8/24	CZC231UT4E	HVAsanswitchDW	SAN Switch	
HUVA	1	QK739B	HP EVA P6350	CZ32350632	HVA-P6350	Almacenamiento	
HUVA	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ3235V2PY	HVA nodo1	Cluster BBDD	
HUVA	2	BA927ACE#424	PSL BOE IPF 2Skt E-LTU			SW HP-UX Base	
HUVA	2	T1905CAE#404	PSL HP Serviceguard IPF E- LTU			SW ServiceGuard HP-UX	
HUVA	2	B3929HBE#434	PSL HP OJFS 5.1 IPF 2+4 Skt E-LTU			SW OnlineJFS HP-UX	
HUVA	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ3235V4C5	HVA nodo2	Cluster BBDD	
HUVA	1	653200-B21	Proliant DL380 Gen8	CZ3235V1J1	HVAesx01	VMware ESX	
HUVA	1	653200-B21	Proliant DL380 Gen8	CZ3235V1J3	HVAesx02	VMware ESX	
HUVA	2	C6N36AAE	HP Insight Control ML/DL/BL Bundle E-LTU				
HUVA	1	653200-B21	Proliant DL380 Gen8	CZ34133HR0	HVAesx03	VMware ESX	
HUVA	1	C6N36AAE	HP Insight Control ML/DL/BL Bundle E-LTU				
HUVA	1	719064-B21	HP PROLIANT DL380 GEN9 8SFF	CZ35251JYE	HVAesx04	VMware ESX	16/09/2018
HVC	1	361011-421	Proliant DL380 G4	GB8527DHFY		ESX	
HVC	1	361011-421	Proliant DL380 G4	GB8527DHHD		ESX	
HVC	1	361011-421	Proliant DL380 G4	GB8527DHHA		ESX	
HVC	1	361011-421	Proliant DL380 G4	GB8527DHH4		ESX	
HVC	1	361011-421	Proliant DL380 G4	GB8527DHHE		ESX	
HVC	1	AM868A	Storageworks 8/24	CZC230USVC	HVCsanswitchJP	SAN Switch	
HVC	1	AM868A	Storageworks 8/24	CZC231UT43	HVCsanswitchDW	SAN Switch	
HVC	1	QK739B	HP EVA P6350	CZ32350630	HVC-P6350	Array de discos	
HVC	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ3235V301	HVCnodo1	Cluster BBDD	
HVC	2	BA927ACE#422	PSL BOE IPF 2Skt Low Core E-LTU		HVCnodoX	SW HP-UX Base	
HVC	2	T1905CAE#404	PSL HP Serviceguard IPF E- LTU		HVCnodoX	SW ServiceGuard HP-UX	
HVC	2	B3929HBE#434	PSL HP OJFS 5.1 IPF 2+4 Skt E-LTU		HVCnodoX	SW OnlineJFS HP-UX	
HVC	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ3235V408	HVCnodo2	Cluster BBDD	

Edif. Habitamia  
C. Central n º 7  
30100 Espinardo  
Murcia

HVC	1	330821-B21	MSL4048 2 LTO-4 ULTRIUM 1840 FIBRE	DEC803067W	HVC-MSL4048	Librería Backup
HVLG	1	AJ038A	Storageworks MSL4048	DEC803067S	HVLG-MSL4048	Librería Backup
HVLG	1	AM868A	Storageworks 8/24	CZC231UT3G	HVLGsanswitchUP	SAN Switch
HVLG	1	AM868A	Storageworks 8/24	CZC231UT41	HVLGsanswitchDW	SAN Switch
HVLG	1	QK739B	HP EVA P6350	CZ323350628	HVLG-P6350	Almacenamiento
HVLG	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ32335V303	HVLGnodo1	Cluster BBDD
HVLG	1	AH395A	Integrity RX2800 i2	CZ32335V304	HVLGnodo2	Cluster BBDD
HVLG	2	BA927ACE#422	PSL BOE IPF 2Skt Low Core E-LTU			SW HP-UX Base
HVLG	2	T1905CAE#404	PSL HP Serviceguard IPF E- LTU			SW ServiceGuard HP-UX
HVLG	2	B3929HBE#434	PSL HP OJFS 5.1 IPF 2+4 Skt E-LTU			SW OnlineJFS HP-UX
HVLG	1	653200-B21	Proliant DL380 Gen8	CZ32335V1C8	HVLGesx01	VMware ESX
HVLG	1	653200-B21	Proliant DL380 Gen8	CZ32335V1CA	HVLGesx02	VMware ESX
HVLG	2	C6N36AAE	HP Insight Control ML/DL/BL Bundle E-LTU			

Product Nbr	Qty	Product Description	Start Date	End Date	LLFL (SAR)
B6951AA	1	HP Data Prot Start Pk for HP-UX DVD LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-CPD-HPSPW
B6953AA	4	HP Data Prot One Drv UNIX/NAS/SAN LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-CPD-HPSPW
B6955BA	5	HP Data Prot On-line Backup for UNIX LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-CPD-HPSPW
B6961AA	1	HP Data Prot Start Pk Windows DVD & LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-CPD-HPSPW
B6963AA	1	HP Data Prot Windows/Netware/Linux LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-CPD-HPSPW
B7038BAE	1	HP DP Advanced Backup to Disk 10TB E-LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-2012
B6951AA	1	HP Data Prot Start Pk for HP-UX DVD LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-REINASOFIA2-HPSPW
B6955BA	2	HP Data Prot On-line Backup for UNIX LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-REINASOFIA2-HPSPW
B7038AAE	1	HP DP Advanced Backup to Disk 1TB E-LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-2012
B6953AAE	1	HP Data Prot One Drv UNIX/NAS/SAN LTU	Wty	31/08/2017	SMS-2014
B6951AA	2	HP Data Prot Start Pk for HP-UX DVD LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-MESEGUER1-HPSPW
B6951AA	1	HP Data Prot Start Pk for HP-UX DVD LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-ARRIXACA-HPSPW
B6953AA	1	HP Data Prot One Drv UNIX/NAS/SAN LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-ARRIXACA-HPSPW
B6955BA	2	HP Data Prot On-line Backup for UNIX LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-ARRIXACA-HPSPW
B7038AAE	1	HP DP Advanced Backup to Disk 1TB E-LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-2012

B6951AA	1	HP Data Prot Start Pk for HP-UJ DVD LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-CASTILLO-HPSW
B6955BA	2	HP Data Prot On-line Backup for UNIX LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-CASTILLO-HPSW
B6951AA	1	HP Data Prot Start Pk for HP-UJ DVD LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-CIEZA-HPSW
B6955BA	2	HP Data Prot On-line Backup for UNIX LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-CIEZA-HPSW
B6951AA	1	HP Data Prot Start Pk for HP-UJ DVD LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-MENDEZ-HPSW
B6955BA	2	HP Data Prot On-line Backup for UNIX LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-MENDEZ-HPSW
B6951AA	1	HP Data Prot Start Pk for HP-UJ DVD LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-NOROESTE-HPSW
B6955BA	2	HP Data Prot On-line Backup for UNIX LTU	01/08/2016	31/07/2017	SMS-NOROESTE-HPSW

## A.2. PRODUCTOS FUJITSU

### CPD SCCC

Name	Manufacturer	Product Name	Model Name	Serial Number	Firmware Version	Hardware Version	Production Date
<u>BX900</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX900 S1	ABN:K1245-V200-15	YKNM003432	N/A	01	02/25/2011 06:21:00
<u>Management Blade-1</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX900 Management Blade S1	A3C40096530	SQ1101MI00044	4.85	04	01/09/2011
<u>Management Blade-2</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX900 Management Blade S1	A3C40096530	SQ1101MI00299	4.85	04	01/11/2011
<u>Server Blade-1</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001759	0556	C3I	09/03/2010
<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351163	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11801452	N/A	03	05/06/2011
<u>Server Blade-2</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001760	0556	C3I	09/03/2010
<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351132	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11801407	N/A	03	05/06/2011
<u>Server Blade-3</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001761	0556	C3I	09/03/2010
<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351131	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11801650	N/A	03	05/06/2011
<u>Server Blade-4</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001762	0556	C3I	09/03/2010
<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351106	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11801331	N/A	03	05/06/2011
<u>Server Blade-5</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001767	0556	C3I	09/03/2010

Edif. Habitamia  
C. Central n o 7  
30100 Espinardo  
Murcia

<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351107	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11801430	N/A	03	05/06/2011
<u>Server Blade-6</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001768	0556	C31	09/05/2010
<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351096	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11801677	N/A	03	05/06/2011
<u>Server Blade-7</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001766	0556	C31	09/05/2010
<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351168	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11800938	N/A	03	05/05/2011
<u>Server Blade-8</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001765	0556	C31	09/03/2010
<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351166	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11801599	N/A	03	05/06/2011
<u>Server Blade-9</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001763	0556	C31	09/03/2010
<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351162	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11801842	N/A	03	05/06/2011
<u>Server Blade-10</u>	FUJITSU	PRIMERGY BX924 S2	A3C40111270	YL4D001764	0556	C31	09/03/2010
<u>10GbE Mezzanine Card-1</u>	FUJITSU	PY Eth Mezz Card 10Gb 2 Port Niantic	A3C40110781	36351103	N/A	01	02/17/2010 10:23:00
<u>8Gb FC Mezzanine Card-2</u>	FUJITSU	PY FC Mezz. Card 8Gb 2 Port (MC-FC82E)	A3C40098390	BT11801371	N/A	03	05/06/2011
<u>10GbE Connection Blade-1</u>	FUJITSU	PY CB Eth Switch/IBP 10Gb 18/8(Mode:Switch)	A3C40098394	YKSD001461	V02.00 NY0038 S	4-13	05/01/2011
<u>10GbE Connection Blade-2</u>	FUJITSU	PY CB Eth Switch/IBP 10Gb 18/8(Mode:Switch)	A3C40098394	YKSD001462	V02.00 NY0038 S	4-13	05/01/2011
<u>10GbE Connection Blade-3</u>	FUJITSU	PY CB Eth Switch/IBP 10Gb 18/8(Mode:Switch)	A3C40098394	YKSD001463	V02.00 NY0038 S	4-13	05/01/2011
<u>10GbE Connection Blade-4</u>	FUJITSU	PY CB Eth Switch/IBP 10Gb 18/8(Mode:Switch)	A3C40098394	YKSD001464	V02.00 NY0038 S	4-13	05/01/2011
<u>8Gb FC Connection Blade-5</u>	FUJITSU	PY CB FC Switch 8Gb 18/8 14 (Brocade)	A3C40106562	ATB0419G026	v6.4.1a	02	05/09/2011
<u>8Gb FC Connection Blade-6</u>	FUJITSU	PY CB FC Switch 8Gb 18/8 14 (Brocade)	A3C40106562	ATB0419G01Y	v6.4.1a	02	05/08/2011
<u>PSU-1</u>	ASTEC	AA25370L	A3C40125055	G743HL002204F	4.8	04	20110408
<u>PSU-2</u>	ASTEC	AA25370L	A3C40125055	G743H400AJ04F	4.8	04	20101226
<u>PSU-3</u>	ASTEC	AA25370L	A3C40125055	G743H400A904F	4.8	04	20101226
<u>PSU-4</u>	ASTEC	AA25370L	A3C40125055	G743HD004E04F	4.8	04	20110213
<u>PSU-5</u>	ASTEC	AA25370L	A3C40125055	G743HL001Y04F	4.8	04	20110408
<u>PSU-6</u>	ASTEC	AA25370L	A3C40125055	G743H400AA04F	4.8	04	20101226

**HRM**

Edif. Habitamia  
C. Central n o 7  
30100 Espinardo  
Murcia

**HRMESX01**

FRU Name	Manufacturer	FRU Information	Product Name or Model	Serial Number	Part Number	Board Version or Other Info		CSS Component
						Board Version	Other Info	
Chassis	FUJITSU	Product	PRIMERGY RX300 S6	YL6T035492	ABN:K1344-V101-6384	263		No
MainBoard	FUJITSU	Board	D2619	36364535	S26361-D2619-N15	WGS10	GS02	No
PSU1	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1107011570	A3C40105779	S1F		Yes
PSU2	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1113018793	A3C40105779	S1F		Yes

**HRMESX02**

FRU Name	Manufacturer	FRU Information	Product Name or Model	Serial Number	Part Number	Board Version or Other Info		CSS Component
						Board Version	Other Info	
Chassis	FUJITSU	Product	PRIMERGY RX300 S6	YL6T035491	ABN:K1344-V101-6384	263		No
MainBoard	FUJITSU	Board	D2619	36364537	S26361-D2619-N15	WGS10	GS02	No
PSU1	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1107010841	A3C40105779	S1F		Yes
PSU2	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1113018771	A3C40105779	S1F		Yes

**HGURS**

**HRSESEX01**

FRU Name	Manufacturer	FRU Information	Product Name or Model	Serial Number	Part Number	Board Version or Other Info		CSS Component
						Board Version	Other Info	
Chassis	FUJITSU	Product	PRIMERGY RX300 S6	YL6T035493	ABN:K1344-V101-6384	263		No
MainBoard	FUJITSU	Board	D2619	36364628	S26361-D2619-N15	WGS10	GS02	No
PSU1	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1107011573	A3C40105779	S1F		Yes
PSU2	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1113018780	A3C40105779	S1F		Yes

**HRSESEX02**

FRU	Manufacturer	FRU	Product Name	Serial	Part	Board Version or Other Info	CSS
-----	--------------	-----	--------------	--------	------	-----------------------------	-----

Edif. Habitamia  
C. Central n º 7  
30100 Espinardo  
Murcia

Name	Manufacturer	Information	Product Name or Model	Number	Part Number	Other Info	Component
Chassis	FUJITSU	Product	PRIMERGY RX300 S6	YL6T035494	ABN:K1344-V101-6384	263	No
MainBoard	FUJITSU	Board	D2619	36364590	S26361-D2619-N15	WGS10 GS02	No
PSU1	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1107011587	A3C40105779	S1F	Yes
PSU2	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1113018829	A3C40105779	S1F	Yes

### HVC

#### HVCESX01

FRU Name	Manufacturer	FRU Information	Product Name or Model	Serial Number	Part Number	Board Version or Other Info	CSS Component
Chassis	FUJITSU	Product	PRIMERGY RX300 S6	YL6T035487	ABN:K1344-V101-6384	263	No
MainBoard	FUJITSU	Board	D2619	36364598	S26361-D2619-N15	WGS10 GS02	No
PSU1	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1107010824	A3C40105779	S1F	Yes
PSU2	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1113018798	A3C40105779	S1F	Yes

#### HVCESX02

FRU Name	Manufacturer	FRU Information	Product Name or Model	Serial Number	Part Number	Board Version or Other Info	CSS Component
Chassis	FUJITSU	Product	PRIMERGY RX300 S6	YL6T035488	ABN:K1344-V101-6384	263	No
MainBoard	FUJITSU	Board	D2619	36364620	S26361-D2619-N15	WGS10 GS02	No
PSU1	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1107010828	A3C40105779	S1F	Yes
PSU2	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1113018795	A3C40105779	S1F	Yes

### HCN

#### HCNESX01

FRU	Manufacturer	FRU	Product Name	Serial	Part	Board Version or	CSS
-----	--------------	-----	--------------	--------	------	------------------	-----

Edif. Habitamia  
C. Central n º 7  
30100 Espinardo  
Murcia

Name	Manufacturer	Information	Product Name or Model	Serial Number	Part Number	Other Info	Component
Chassis	FUJITSU	Product	PRIMERGY RX300 S6	YL6T035490	ABN:K1344-V101-6384	263	No
MainBoard	FUJITSU	Board	D2619	36364588	S26361-D2619-N15	WGS10 GS02	No
PSU1	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1107010833	A3C40105779	S1F	Yes
PSU2	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1113018796	A3C40105779	S1F	Yes

  

FRU Name	Manufacturer	FRU Information	Product Name or Model	Serial Number	Part Number	Board Version or Other Info	CSS Component
Chassis	FUJITSU	Product	PRIMERGY RX300 S6	YL6T035489	ABN:K1344-V101-6384	263	No
MainBoard	FUJITSU	Board	D2619	36364589	S26361-D2619-N15	WGS10 GS02	No
PSU1	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1107011576	A3C40105779	S1F	Yes
PSU2	DELTA	Board	DPS-800GB-3 A	CMZD1113018794	A3C40105779	S1F	Yes

  

Ubicación	Cantidad	P/N	Equipo	s/n	SOPORTE	Fin garantía
CPD SCCC	2	900043-904620	RADWARE CL3 for WSD-PRO+/2xGB/8FE/128MB	1401933/1401934	HW	

  

### A.3. PRODUCTOS RADWARE

  

### A.4. PRODUCTOS CHECKPOINT

Covered Product Name	Description	Start Date	End Date
CPSG-P204IU-HA-F	Secondary Check Point Security Gateway pre-defined system including container for 2 cores and 4 blades (FW, IA, VPN and ADN)	01/08/2016	31/07/2017
CPSG-P204U-CPSM-PU003-F	Check Point Security bundle - including SG204U and SMU003 (FW, IA, VPN, ADN, NPM, EPM and LOGS)	01/08/2016	31/07/2017

CPEP-C1-VNP-FVSC-25	Endpoint Container and Perpetual VPN blade for 25 users	01/08/2016	31/07/2017
CPEP-C1-VNP-FVSC-25	Endpoint Container and Perpetual VPN blade for 25 users	01/08/2016	31/07/2017

### A.5. LICENCIAS SUSE Y VMWARE

P/N	Descripción	s/n	Cant.	Fin garantía
M6K29AAE	SLES 1-2 Sckt Ultid VM	1082 5653 4459	12	01.11.2018
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P	0M2C3-67JEO-5814J-0G0A6-3HDM5	12	03.04.2015
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P	H423K-47086-58L4E-0L982-CETNJ	2	31-07.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P	H1620-47KE4-18L44-03906-CHVNN	2	31-07.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P	M06C0-470DP-18V45-0H980-3ML5N	2	31-07.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P	M56C2-4708P-J8K4D-0L122-AWWTNJ	2	31-07.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P	H022K-070DP-J8V44-0L9U6-20CQJ	2	31-07.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P	H12AK-07H56-58U44-0J920-24JQN	2	31-07.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P	H463H-4728M-N8V4E-0L8U6-CR95N	2	31-07.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P	H5230-4728P-J8K44-02104-30TNJ	2	31-07.2016
BD724AAE	VMw vCntr Srv Std	5N6AH-6EJ02-N8K43-0T02M-0DLHN	1	31-07.2016
BD725AAE	VMw vCntr Srv Std	N1213-4EHEK-P8X43-00CUK-AHAP1	1	13.08.2016
BD736AAE	VMw vSphere Std-Ent Upg 1P	MM417-D61DM-P834D-0R8HP-91F3N	2	01.10.2016
BD736AAE	VMw vSphere Std-Ent Upg 1P	MH41Q-86346-K8A4E-0992K-0EY1N	2	01.10.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P 1yr	N121N-07HE7-78E44-09126-CR5NN	2	01.10.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P 1yr	J1217-47H9N-7844D-090R2-C0G7J	2	01.10.2016
BD712AAE	VMw vSphere Ent 1P 1yr	J160Q-472E7-38444-0C980-C45NN	2	01.10.2016
BD713AAE	VMw vSphere Ent 1P	510AH-471E1-L8G4E-0KC04-1W0MH	2	18.11.2017
BD713AAE	VMw vSphere Ent 1P	55032-07LD1-Q8F44-022R2-1004H	2	18.11.2017
BD713AAE	VMw vSphere Ent 1P	J4222-07L12-Q8P45-0L8U0-3D854	2	19.10.2017
BD713AAE	VMw vSphere Ent 1P	J16A2-0734K-38Y4D-0K024-3J8Q0	2	19.10.2017
BD713AAE	VMw vSphere Ent 1P	N123H-473E2-Q8Z44-031H4-A5U54	2	19.10.2017

BD713AAE	VMw vSphere Ent 1P	N56CK-47LD0-Q8Z45-0J0H6-20AQ4	2	19.10.2017
BD713AAE	VMw vSphere Ent 1P	JN60Q-47K55-L8D45-000A0-CW5QJ	2	01.11.2018
BD713AAE	VMw vSphere Ent 1P	N061N-07KE7-Q854E-09820-395QJ	2	01.11.2018



## ANEXO B. FORMATO DE CURRICULUM VITAE

### Datos Comunes

Empresa licitante:	
Apellidos y nombre:	
Empresa de pertenencia:	
Categoría (en la empresa):	
Equipo de proyecto al que pertenece (según oferta):	
Rol en el Equipo:	

### Antigüedad en categoría y experiencia genérica

Empresa	Categoría	F- alta	F- baja	Meses	Actividad

### Titulación académica

Título académico	Centro	Años	F-exped.

Años: Duración oficial

### Certificaciones en las tecnologías objeto del concurso

Certificación	Horas	Centro / Empresa	Año	Comentarios adicionales

### Formación específica relacionada con el concurso

Curso	Entorno del proyecto			Otros entornos		
	Horas	Centro / Empresa	Año	Horas	Centro / Empresa	Año

### Experiencia en proyectos de sistemas y tecnologías. Especificar si en el sector sanitario

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
P2					
...					
Pn					

### Experiencia en relacionada con sus funciones dentro del equipo de trabajo. Especificar si en el sector sanitario

Clave	Nombre	F-inicio	F-fin	Entidad usuaria	Descripción
P1					
P2					
...					



<b>Pn</b>					
-----------	--	--	--	--	--