



## **Pliego de Prescripciones Técnicas**

# **Contratación del Centro de Soporte para la Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información en el Servicio Murciano de Salud**

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| Referencia: | Pliego de prescripciones técnicas |
| Creación:   | Mayo 2016                         |
| Autor(es):  | Subdirección General de TI.       |



## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN .....  | 4         |
| 2. OBJETO DEL CONTRATO .....   | 5         |
| 3. FASES DEL CONTRATO .....  | 7         |
| <b>3.1. Fase de transición .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>3.2. Fase de transformación.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3.3. Fase de devolución.....</b>  | <b>9</b>  |
| 4. REQUERIMIENTOS.....   | 10        |
| <b>4.1. Centro de Gestión de Servicios.....</b>                                  | <b>10</b> |
| 4.1.1. Nivel 0: Portal web de operación y soporte: Portal de Autoprovisión. .... | 14        |
| 4.1.2. Nivel 1: Operadores Centro de Gestión de Servicios. ....                  | 14        |
| 4.1.3. Nivel 2: Soporte especializado e in-situ. ....                            | 15        |
| 4.1.4. Nivel 2 Monitorización Centralizada.....                                  | 18        |
| 4.1.5. Nivel 3: Coordinación y aseguramiento de la calidad .....                 | 19        |
| 4.1.6. Alcance del servicio .....  | 20        |
| <b>4.2. Servicios de Comunicaciones. ....</b>                                    | <b>22</b> |
| 4.2.1. Descripción General.....  | 22        |
| 4.2.2. Objetivo y alcance del área de Comunicaciones .....                       | 22        |
| 4.2.3. Descripción de los servicios de soporte y administración LAN .....        | 24        |
| 4.2.4. Prestación de los servicios.....  | 27        |
| <b>4.3. Estrategia de cambio .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>4.4. Evolución del servicio .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>4.5. Evolución de los procedimientos.....</b>                                 | <b>33</b> |
| <b>4.6. Evolución de la plataforma tecnológica .....</b>                         | <b>34</b> |
| <b>4.7. Herramientas de gestión.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>4.8. Plan de Aseguramiento de la calidad.....</b>                             | <b>37</b> |
| <b>4.9. Transformación de Proyectos en Servicios .....</b>                       | <b>37</b> |
| 5. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO.....  | 38        |
| <b>5.1. Indicadores asociados a las tareas de evolución e implantación.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>5.2. Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte.....</b>      | <b>40</b> |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>5.3. Indicadores asociados la gestión de la LAN y Seguridad .....</b>                | <b>45</b> |
| 5.3.1. <i>Gestión de incidentes</i> .....   | 45        |
| 5.3.2. <i>Gestión de peticiones</i> .....   | 47        |
| 5.3.3. <i>Gestión de la disponibilidad</i> .....  | 48        |
| 5.3.4. <i>Penalizaciones</i> .....  | 49        |
| <b>6. EQUIPO DE TRABAJO.....</b>  | <b>51</b> |
| <b>6.1. Técnicos de primer de nivel:.....</b>   | <b>51</b> |
| <b>6.2. Técnicos de segundo nivel. Perfil sistemas:.....</b>                            | <b>51</b> |
| <b>6.3. Técnicos de segundo nivel. Perfil comunicaciones:.....</b>                      | <b>52</b> |
| <b>6.4. Técnicos de segundo nivel. Otros perfiles:.....</b>                             | <b>53</b> |
| <b>6.5. Tercer nivel:.....</b>  | <b>54</b> |
| <b>6.6. Coordinador del Centro de Servicios: .....</b>                                  | <b>54</b> |
| 7. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS. ....                         | 55        |
| 8. CONTENIDO DE LAS OFERTAS .....   | 56        |
| 9. PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD. ....                            | 58        |
| <i>ANEXO 1. ÁMBITO GEOGRÁFICO GENERAL</i> .....   | 59        |
| <i>ANEXO 2. ENTORNO TECNOLÓGICO DEL SMS</i> .....                                       | 60        |
| <b>1. COMUNICACIONES Y SEGURIDAD .....</b>  | <b>60</b> |
| <b>2. INFRAESTRUCTURAS DE SISTEMAS .....</b>  | <b>61</b> |
| <b>3. OTRO SOFTWARE DE SISTEMAS .....</b>   | <b>62</b> |
| <b>4. HARDWARE PUESTO DE TRABAJO .....</b>  | <b>63</b> |
| <b>5. SOFTWARE PUESTO DE TRABAJO.....</b>   | <b>63</b> |
| <i>ANEXO 3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y APLICACIONES INCLUIDAS EN EL SOPORTE</i> .....    | 65        |
| <i>ANEXO 4. DATOS DE ACTIVIDAD/VOLUMEN DEL SERVICE DESK DEL CENTRO DE SOPORTE</i> ..... | 73        |
| <i>ANEXO 5. APLICACIONES A PROTOCOLIZAR</i> .....                                       | 80        |
| <i>ANEXO 6. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN Y OPERACIÓN</i> .....                               | 83        |
| <i>ANEXO 7. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA</i> .....  | 84        |
| <i>ANEXO 8. REQUISITOS DE CONECTIVIDAD DEL CENTRO</i> .....                             | 93        |
| <i>ANEXO 9. INFORMACIÓN RELATIVA A LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO</i> .....                | 96        |
| <i>ANEXO 10: INFRAESTRUCTURA NO TI MONITORIZADAS</i> .....                              | 98        |



## 1. INTRODUCCIÓN

El Servicio Murciano de Salud (SMS) ejerce las competencias de gestión y prestación de asistencia sanitaria a la población en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Y a fecha de hoy, esta asistencia no se entiende sin el uso intensivo de las tecnologías de la información, tanto como herramienta capacitadora y de soporte para el profesional, como facilitadora de servicios para el ciudadano.

La necesidad de dar un servicio 24x7 en muchos casos, el elevado número de potenciales usuarios (unos 22.000) y la heterogeneidad de los sistemas y sus incidencias asociadas llevó al SMS a tener que disponer de un Frontal Único de gestión de servicios de Tecnologías de la Información denominado Centro de Soporte del SMS, con el objetivo de garantizar en el tiempo la calidad de los servicios proporcionados a los usuarios de los sistemas de información sanitarios.

Este centro está funcionando desde octubre de 2012 y cuenta con una cartera de servicios que, teniendo en cuenta los destinatarios, podemos clasificarlos en dos tipos:

### **Servicios orientados a usuarios finales:**

- Centro de Atención a Usuarios del SMS 24x7.
- Recibe las incidencias de los sistemas y aplicaciones corporativas del SMS, las cataloga, las registra en la herramienta de gestión del soporte, las prioriza, hace el seguimiento de las mismas y procede a su cierre cuando corresponde.
- Resuelve en un primer nivel las incidencias susceptibles de ello, ya sea mediante acceso remoto al equipo u otro medio.
- Escala a su segundo nivel (más especializado) las incidencias que proceda.
- Asigna, mediante órdenes de trabajo, a terceros proveedores las incidencias que les correspondan.
- Realiza actuaciones *in situ* en los casos en que sea necesario, ya sea de forma puntual o de forma continuada.
- Gestiona el acceso de los usuarios a los sistemas y aplicaciones corporativas del SMS.
- Realiza implantaciones de software de microinformática o de algunas aplicaciones corporativas que se les indique. Esto, en algunos casos, incluye los controles de calidad asociados.

### **Servicios de soporte:**

- Monitoriza los sistemas y redes que se les indique.
- Gestiona los eventos que tengan impacto sobre los usuarios, así como todo el sistema de notificaciones asociado. Estos eventos incluyen la gestión del cambio (de sistemas, de procedimientos,...), paradas programadas y cualesquiera otros que afecten al normal funcionamiento de los sistemas.
- Emite informes de seguimiento y control sobre el servicio.
- Administra y da soporte N1 y N2 del equipamiento de LAN y Seguridad del Servicio Murciano de Salud
- Presta algunos servicios de Sistemas sobre infraestructura de la SGTI



- Realiza apoyos específicos, task forces, para el despliegue de nueva infraestructura que proporciona el SMS, nuevas aplicaciones que requieran atención presencial a los usuarios o bien mejoras en los Centros dependientes del SMS
- Protocoliza y automatiza aquellas tareas para que puedan ser atendidas como peticiones de los usuarios dentro de los Servicios Orientados a Usuarios Finales.

Transcurrido este tiempo, el SMS y, por tanto, el Centro de Soporte se han tenido que enfrentar a varios cambios:

- El número de sistemas soportados y los proyectos que ha puesto en marcha el SMS se han incrementado sustancialmente, lo que implica directamente una ampliación del ámbito de actuación del servicio.
- Como resultado del punto anterior, la cantidad de usuarios efectivos que hacen uso del Centro de Soporte también ha aumentado.
- Los usuarios demandan continuamente nuevos y más ágiles canales de contacto con el servicio.
- La incorporación de sistemas de información desde Atención Especializada hace que los protocolos de soporte cada vez sean más complejos e incluyan a más interlocutores, sobre todo terceros proveedores.
- La implantación progresiva de buenas prácticas en el SMS permite que los servicios se puedan reasignar buscando una mayor eficiencia.

Así pues, en la situación presente, y como respuesta a los nuevos retos detectados y dado el estado actual de las prácticas en gestión de servicios IT, el SMS ha estimado que necesita reforzar y ampliar los servicios ofertados hasta ahora por el Centro de Soporte, orientarlos de modo que permitan asumir tanto los proyectos planificados a medio plazo como ser capaz de responder a las nuevas necesidades cambiantes de la organización. Por todo lo anterior, se requiere una actualización de todos los procesos de soporte actuales, la inclusión de los que se determinen y en definitiva, que el actual Centro de Soporte se convierta en un moderno Centro de Servicios alineado totalmente con el negocio de la organización a través de la SGTI, acorde con las buenas prácticas ITIL y otras recomendaciones de Gobierno y Gestión de las TIC.

## **2. OBJETO DEL CONTRATO**

Contratación mediante el procedimiento de concurso abierto, por un periodo de dos años, prorrogable a otros dos periodos de un año cada uno, de los servicios asociados y necesarios para el óptimo funcionamiento del Centro de Soporte del Servicio Murciano de Salud, dentro del marco de buenas prácticas ITIL en su versión 3 y de modo compatible con la Guía ISO/IEC 20000 y su completa transformación en un Centro de Servicios. Esta contratación incluye, aparte de la ejecución de las tareas propias de la Fase de Operación del Centro de Servicios, la realización de tareas destinadas a continuar evolucionando la forma actual en la que se presta el citado servicio, en el sentido indicado en punto anterior.



De este modo las materias objeto de contrato regidas por este concurso son las siguientes:

#### Centro de Gestión de Servicios.

- Prestación de los servicios propios del Centro de Soporte detallados en el presente pliego durante el período contratado.
- Contemplará una primera fase de recepción de los servicios prestados por el actual proveedor de los mismos; una segunda fase de transformación que será resultado de la redefinición y replanteamiento del Centro de Soporte actual hacia un Centro de Servicios, sus procedimientos y la herramienta de gestión; y una tercera fase de devolución del servicio a la finalización del período contratado.

#### Mejora continua del servicio.

- El servicio actual se organiza de acuerdo al marco de trabajo ITIL V3 y todos los procesos del ciclo de vida se encuentra implantados, por tanto se está en fase de Mejora Continua. Se debe seguir trabajando en que los usuarios perciban cada vez más una mejora constante en los servicios

#### Evolución de los procedimientos.

- Modelado y diseño de los procedimientos del SMS y demás elementos de soporte, de modo que se alineen con la gestión de procesos descrita en el punto anterior.

#### Dotar al servicio de herramientas de gestión.

- Actualmente el servicio se presta apoyado en una serie de herramientas de gestión que soportan los procesos ITIL implantados. Para mantener la funcionalidad actual, usada por todos los agentes implicados, el adjudicatario deberá mantener, completar y actualizar esta herramienta o sustituirla por otra nueva. En caso de proponer una nueva herramienta, la certificación de ésta, tanto en los procesos ya implantados como del resto del marco ITIL de referencia, deberá acreditarse explícitamente por un tercero reconocido en la materia. El SMS se reserva la potestad de requerir una auditoria externa al respecto a cargo del adjudicatario en cualquier fase del contrato.

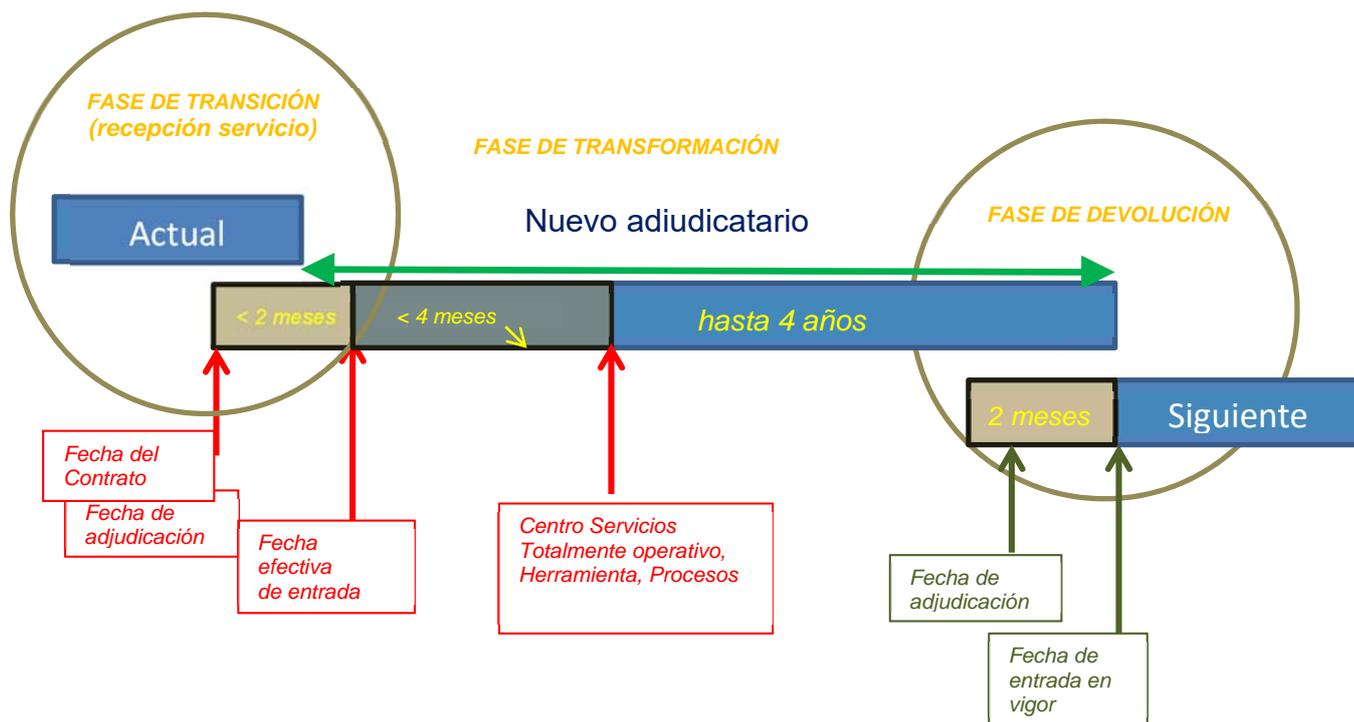
Durante toda la duración del contrato, se precisan tareas de análisis y evolución continua para la implantación del marco de referencia de buenas prácticas definido por ITIL v3 e ISO/IEC 20000 en el SMS, incluyendo la elección, adquisición, puesta en marcha y configuración de un aplicativo software de apoyo al mismo en caso de que el licitador considere que los actuales no son válidos.

También deberá prorrogarse y mantenerse la certificación ISO/IEC 20000 obtenida durante la contratación anterior. El SMS considera importante continuar y avanzar en esta línea ampliando la certificación de nuevos servicios.

### 3. FASES DEL CONTRATO

Dentro del periodo de ejecución de esta contratación se consideran las siguientes fases:

- Fase de Transición
- Fase de Transformación
- Fase de Devolución



#### 3.1. Fase de transición

El objetivo de esta fase es la correcta transferencia del servicio entre el actual adjudicatario y el que resulte de la presente licitación.

El licitador incluirá en la solución técnica una propuesta de *Plan de Transición* que desarrolle las acciones a efectuar para el cambio de la prestación del actual proveedor al nuevo adjudicatario de esta contratación.

El Plan de Transición deberá concluir en la *fecha efectiva de entrada del servicio*, que será el 16 de diciembre de 2016, pudiendo ser inferior a 2 meses contados a partir de la formalización del contrato. Estará organizado en una primera parte de captura del conocimiento y planificación de la transición, y una segunda parte posterior de ejecución de la transición.

En caso de no poder completarse la transición del servicio en el plazo mencionado, el SMS podrá resolver el contrato o ampliar dicho plazo. En este caso, el adjudicatario correrá con los gastos necesarios para la continuidad del servicio por parte del contratista actual hasta la correcta transición del mismo, sin perjuicio de que se apliquen la penalización prevista por no haber cumplido el plazo de transferencia.



Durante esta fase, el contratista actual realizará la prestación de los servicios, siendo el único responsable de su facturación y del cumplimiento de los niveles de calidad.

A la finalización de esta fase en la *fecha efectiva de entrada del servicio*, todos los recursos humanos imprescindibles para la prestación del servicio, y que el adjudicatario haya especificado en su oferta, deberán estar incorporados.

Todos los licitadores deberán presentar una valoración económica de su plan de transición que en ningún caso podrá ser inferior al 50% del coste del servicio actual para el SMS.

### **3.2. Fase de transformación**

El objetivo de esta fase es realizar una transformación del actual modelo de gestión y prestación del servicio al modelo propuesto por el adjudicatario de esta licitación. Esta fase es posterior a la fase de transición comenzando la *fecha efectiva de entrada del servicio*, y en ella el nuevo adjudicatario es el responsable de la prestación y facturación del servicio, así como del cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio por él propuestos, que siempre serán iguales o superiores a los ANS establecidos en el apartado 5 de este pliego.

En caso de cambio de herramienta, el nuevo adjudicatario dispondrá de 4 meses desde la fecha efectiva de entrada para la total implantación de su propuesta, eso sí, desde esta fecha efectiva de entrada en la que ya es responsable del servicio, correrá con cualquier tipo de coste asociado a la solución actualmente implantada en el Centro.

El licitador tendrá que incluir en su oferta un *Plan de Transformación* del Centro de Soporte detallado que describa los objetivos, fases, tareas/actividades y el horizonte temporal en que desarrollará la evolución y mejora continua del servicio, cuantificando, siempre y cuando sea posible, las mejoras del servicio en términos de incremento de funcionalidad, calidad del servicio y reducción de costes.

Este plan describirá, de forma clara, su propuesta para la evolución y ejecución del servicio, de manera que se pueda conocer el alcance de los trabajos y se refleje el conocimiento del licitador de la problemática del trabajo a realizar.

Aunque el proceso de transformación y evolución del Centro de Soporte ha de ser continuo estableciendo las bases para una gestión basada en la mejora continua de los procesos, se fija un máximo de 4 meses desde la *fecha efectiva de entrada del servicio* para la evolución, actualización y/o inclusión de los servicios y procedimientos asociados a los sistemas de información y aplicaciones listados en los anexos 3 y 5.

En esta fase el licitador deberá implantar las herramientas de Gestión que considere en su propuesta y hacer la migración de datos, puesta en producción y formación a todos los interesados del SMS.

El licitador deberá entregar informe anual con los certificados de los diferentes fabricantes que acrediten:



- Que todos los equipos objeto del contrato están en soporte 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.

### 3.3. Fase de devolución

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 período 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 recursos propios o del SMS en las actividades de devolución.

A la entrega del servicio, el SMS pasará a ser el propietario de la 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 penalización en el presente contrato por parte del SMS.

#### 4. REQUERIMIENTOS

Los requisitos exigidos en este pliego deberán ser considerados mínimos y, por tanto, de indispensable cumplimiento por parte de los licitadores. A los efectos de aceptación de las ofertas, se efectuará una comprobación exhaustiva del cumplimiento de todos y cada uno de ellos. Los licitadores podrán ampliar y mejorar en sus ofertas los requisitos recogidos en el presente pliego.

##### 4.1. Centro de Gestión de Servicios

Desde Diciembre de 2012, el SMS tiene contratado un Centro de Soporte desde el que se prestan una serie de servicios de dos tipos: Servicios visibles para los usuarios finales, (profesionales del Servicio Murciano de Salud), y servicios de soporte a los anteriores. Los servicios más representativos de cada tipo son los siguientes:

###### Servicios para usuarios finales:

- **Soporte y atención al usuario**, encargado de la recepción, priorización, clasificación y gestión o escalado (en su caso) de todos los eventos, incidencias, peticiones, problemas y solicitudes de acceso que llegan por diversos canales (software de gestión de incidencias, teléfono o correo electrónico). También se encarga de solicitar toda la información necesaria para la resolución de la incidencia, si esta no está reflejada en la misma.
- **Asistencia técnica in-situ**, soporte in-situ para determinadas actuaciones
- **Quejas y sugerencias**. Los usuarios pueden trasladar por diferentes canales su valoración del servicio o las reclamaciones que consideren

###### Servicios de soporte:

- **Administración de sistemas**. Administra las plataformas propias del Centro de Servicios (anexos 6 y 7) y colabora y trabaja de forma integrada con el Servicio de Sistemas y Comunicaciones en la resolución de incidencias de segundo nivel y otras tareas que este servicio le asigne.
- **Monitorización centralizada**. Monitoriza diferentes elementos tanto hardware como software, TI y NO TI (anexo 10), para garantizar la



disponibilidad de las infraestructuras que soportan los servicios a usuarios

- **Administración y Gestión de la LAN y Seguridad.** Administración Integral de La Red de Área Local, cableada e inalámbrica (en adelante LAN), del SMS. Cubre las necesidades de administración de la electrónica de red y seguridad persiguiendo como principal meta la disponibilidad de los servicios que requieren los profesionales del SMS para su trabajo y se descompone en los siguientes componentes:
  - Servicios de soporte:
    - Aseguran la respuesta y resolución inmediata a incidencias inesperadas y malos funcionamientos de la red de datos y equipamientos objeto de este contrato 24 horas al día, los 7 días de la semana, con intervención in-situ (servicios de soporte reactivo). Para algunos equipos, la resolución pasa por su sustitución mediante stock aportado por el SMS y, para otros, mediante la gestión de soporte con terceros con los que el SMS tiene contratos en vigor.
    - Detecta incidencias mediante sistemas de monitorización y otros métodos de prospección, y su posterior resolución (servicios de soporte proactivo).
    - Evita al máximo posible problemas y paradas de los entornos, así como minimiza sus tiempos de recuperación (servicios de soporte preventivo).
  - Servicio de administración consiste en la colaboración con el SMS en la administración y operación diaria de los diferentes componentes de la LAN.

El Centro de Soporte de Servicios TIC debe ser el único punto de entrada para la provisión de servicios de TI y la resolución de incidencias y problemas de todos los usuarios del SMS. Adicionalmente interactúa con las siguientes unidades y proveedores del SMS:

- Unidades informáticas de la Subdirección General de Tecnologías de la Información.
- Otras unidades informáticas del SMS (Gerencias Únicas, ...).
- Otros proveedores de soporte de segundo/ tercer nivel con contrato vigente en el SMS.
- Otros organismos o unidades organizativas (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Consejería de Sanidad y Política Social, Dirección General de Informática, Mantenimiento, etc.)

Aunque la función principal del Centro de Servicios resultante de esta contratación será gestionar la relación con los usuarios del SMS, las actividades del mismo deben abarcar todos los aspectos de la Gestión de Servicios de TI que se definan, tanto en la fase de evolución del servicio, como aquellos servicios que el SMS considere deban ser asumidos por el Centro de Servicios y los procedimientos y demás elementos de soporte.



En colaboración con otros departamentos y proveedores del SMS, el Centro de Servicios debe ofrecer una primera línea de soporte, de acuerdo a los niveles de atención al usuario definidos, para la solución de todas las interrupciones/degradaciones de servicio y/o peticiones de servicio que puedan cursar los usuarios del SMS. El Centro de Servicios contemplará, de forma general, lo siguiente:

- Registro y monitorización de cada incidencia/petición.
- Comprobación de que el servicio de soporte requerido se incluye en el Acuerdo de Nivel de Servicio asociado. Creación de planes y emisión de informes sobre la calidad del servicio.
- Resolución por el propio Frontal en caso de sea posible por Nivel 1 o escalado a Nivel 2 en aquellos servicios cuyo nivel 2 se presta directamente por el Centro de Servicios.
- Escalado a terceros en los casos que corresponda y seguimiento del proceso de escalado.
- Seguimiento del cumplimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio de terceros
- Identificación de problemas y aplicación de soluciones temporales a errores conocidos en colaboración con la Gestión de Problemas
- Colaboración con la Gestión de Configuraciones para asegurar la actualización de la CMDB.
- Gestión de cambios solicitados por los usuarios mediante peticiones de servicio en colaboración con la Gestión de Cambios y Versiones.
- Gestión de eventos, y su notificación, que tengan impacto sobre los usuarios. Estos eventos incluyen el cambio en los procesos, paradas programadas y cualesquiera otros que afecten al normal funcionamiento de los sistemas.
- Cierre de la incidencia y confirmación con el cliente.
- Disponer de planes de disponibilidad con información sobre la infraestructura de TI, interrupciones del servicio, estadísticas de uso, etc, encaminadas a asegurar que los servicios de TI sean fiables y estén disponibles siempre que se soliciten (Gestión de la Disponibilidad).
- Monitorización y gestión de eventos de infraestructuras TI y no TI

Tras asegurar la continuidad del servicio de soporte a la finalización de la Fase de Transición, el adjudicatario deberá acometer la transformación del actual modelo de gestión y prestación del servicio al modelo propuesto por el adjudicatario de esta licitación basado en las mejores prácticas de ITIL v3 que resultarán de la implantación de las tareas de consultoría para la “Evolución del servicio” y “Evolución de los procedimientos” (apartados 4.4 y 4.5), en la plataforma tecnológica propuesta por el adjudicatario (apartado 4.7), y que deberá cumplir con el Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) definido en el apartado 5.

La estrategia de cambio del Centro de Soporte deberá ser definida por el licitador y se realizará siguiendo las directrices generales definidas en el apartado 4.3.



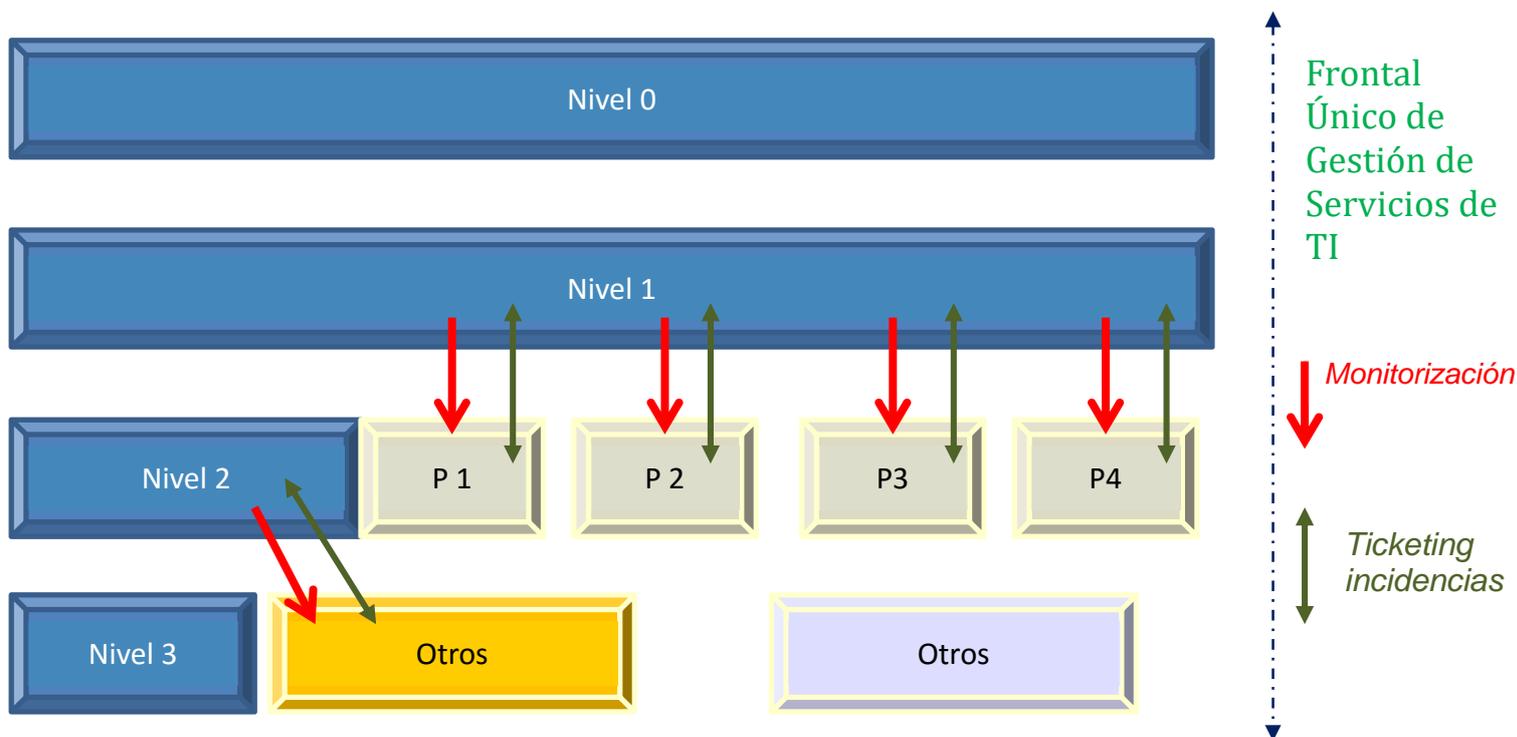
Las tareas propias del Centro de Soporte serán realizadas por el equipo de trabajo propuesto por el adjudicatario siguiendo las directrices expuestas en el apartado 6, distribuido de forma dinámica según la demanda de soporte y provisión de servicios en cada momento por parte de los usuarios del SMS

Dicho equipo de trabajo deberá tener conocimientos del entorno tecnológico del SMS (anexo 2), e incluirá los técnicos in-situ necesarios para la realización de actuaciones propias de su cometido en las ubicaciones de los usuarios, así como los técnicos de guardia necesarios para el mantenimiento del servicio de soporte 24x7. Su dimensionamiento será tal que cumplan con el Acuerdo del Nivel de Servicio (ANS) definido (apartado 5). Se aportará plan detallado sobre la optimización de estas intervenciones.

Previo a la prestación de un nuevo servicio a los usuarios del SMS desde el Centro de Soporte, es necesario aplicar un *Procedimiento de recepción de nuevos servicios* con el objetivo de identificar los requerimientos necesarios para que el Centro de Servicios pueda realizar la Gestión de Incidencias, y el resto de procesos de gestión asociados, con la máxima eficiencia. Este procedimiento permitirá y facilitará la elaboración del Plan de Acción que garantiza el nivel de calidad en la prestación del nuevo servicio. Este procedimiento aplica igualmente para las modificaciones significativas de servicios ya recepcionados.

El esquema de niveles de atención al usuario del Centro de Soporte del SMS actual es el siguiente:

#### Centro de Soporte





#### **4.1.1. Nivel 0: Portal web de operación y soporte: Portal de Autoprovisión.**

El adjudicatario deberá integrar por completo el Portal de Autoprovisión actual con la plataforma tecnológica del propio Centro y permitir su acceso desde la Intranet del SMS. Este debe convertirse en el punto único de contacto de los usuarios del SMS con el Centro de Servicios si éstos escogen la web como canal de comunicación.

Este portal web, debe poner a disposición a los usuarios del SMS, al menos, los siguientes servicios:

- Punto de autoprovisión de determinados servicios de TI: recuperación de contraseñas, solicitud de consumibles, solicitudes de acceso,...
- Formulario de alta de consultas, incidencias, peticiones, problemas y solicitudes de acceso.
- Formulario de reclamaciones y quejas.
- Repositorio de todo tipo de documentación necesaria para el desempeño de las tareas de soporte: procedimientos, manuales, documentación de aplicaciones, base de datos de "soluciones tipo", información de contacto, etc.
- Canal de comunicación hacia los usuarios del SMS para informarles sobre el estado de sus incidencias, o sobre determinados eventos que tengan impacto sobre su quehacer diario. Estos eventos incluyen el cambio en los procesos, paradas programadas y cualesquiera otros que afecten al normal funcionamiento de los sistemas.

Todo lo anterior debe quedar perfectamente integrado en los sistemas del Centro mediante los mecanismos de automatización que sea preciso y siempre con el conocimiento y aprobación por parte del SMS.

El portal de autoprovisión debe contar con una versión para dispositivos móviles y con una app asociada que contenga al menos los ítems correspondientes a la gestión de incidencias y avisos.

Se trata de un nivel al que el SMS confiere especial importancia, valorándose positivamente cuantas iniciativas tengan los licitadores de cara a potenciar su uso, con el objetivo de aumentar paulatinamente el número de servicios en autoprovisión y promocionándolo como canal principal de entrada de incidencias entre los usuarios del SMS. El adjudicatario deberá ser capaz de proporcionar métricas sobre, al menos, el número de servicios proporcionado en este nivel y el volumen de usuarios que lo utilizan.

#### **4.1.2. Nivel 1: Operadores Centro de Gestión de Servicios.**

En este nivel, prestado íntegramente por el adjudicatario, se engloban todos los operadores que prestan la atención telefónica, o a través de los medios habilitados al efecto, e intentan resolver on-line las consultas e incidencias reportadas por los usuarios del SMS en un período de atención de 24x7. Entre sus principales tareas estarían las siguientes:

- Recepción de incidencias por cualquiera de los medios habilitados al efecto (teléfono, correo, buzón de voz, portal web Nivel 0). Dichas incidencias también pueden provenir de la monitorización de alarmas y alertas asociadas a sistemas del SMS (caídas, fallos de recuperación, etc.).



- Registro de las incidencias, previa comprobación de los datos de las mismas, y su clasificación según las condiciones del procedimiento asociado.
- Investigación y diagnóstico de las incidencias.
- Tratamiento de las incidencias abiertas: resolución en remoto de las incidencias básicas evaluando la posibilidad de que se trate de un problema ya documentado con anterioridad. Entre las incidencias básicas estarán las relacionadas con el puesto usuario (puesto ofimático principalmente), con el acceso a las aplicaciones, sistemas y comunicaciones del SMS, y con el conjunto de soluciones y servicios asignados a Nivel 1 que se definan en el diseño de los procedimientos.
- Escalado de incidencias al Nivel 2 (soporte especializado) cuando no es factible su resolución en este nivel, siendo responsabilidad Nivel 1 el seguimiento, control y reporte de todo el proceso.
- Punto de contacto con el usuario: se debe mantener informado al usuario sobre el estado y progreso de sus incidencias, comunicando los pasos seguidos para su resolución, los cambios programados y las acciones futuras.
- Cierre de incidencias: será necesario documentar toda la información relativa a la incidencia y a las acciones realizadas antes de proceder al cierre de la misma.

Es también tarea de este nivel, bajo la supervisión del Coordinador del Centro de Soporte, elaborar y mantener actualizados todos los procedimientos necesarios para la ejecución de las tareas de soporte, con especial atención a los procedimientos de escalado y diagnóstico, así como desarrollar y gestionar una base de datos de conocimientos con los procedimientos adecuados para facilitar soporte futuro.

El licitador deberá exponer detallada y explícitamente sus opciones de mejora en este nivel (métodos heurísticos, automatización de protocolos, menor rotación operadores, ciclos de aprendizaje menores, mejores tiempos de respuesta, otros canales de atención...), crítico para el Centro, de cara a aumentar la calidad percibida por el usuario.

#### **4.1.3. Nivel 2: Soporte especializado e in-situ.**

El objetivo fundamental de este nivel es dar respuesta a las consultas y demandas de soporte que realicen los usuarios. Estas demandas de soporte le serán escaladas desde el nivel 1 de atención al usuario del Centro de Soporte cuando el grado de complejidad así lo requiera.

El SMS tiene implantadas un gran número de sistemas y aplicaciones que dan soporte a sus principales procesos asistenciales y administrativos. Algunas de estos sistemas son complejos, funcionalmente, y requieren un grado de especialización importante del personal de soporte en el Centro de Servicios.

Por lo tanto, se trata de un nivel mixto compuesto por varios equipos de soporte claramente diferenciados, especializados en sistemas, comunicaciones y aplicaciones del SMS. Muchos de estos equipos de soporte (consultar anexo 3) pertenecen a otros proveedores del SMS (no son, por tanto, objeto del presente contrato) y son los destinatarios finales de parte de las incidencias escaladas desde el nivel 1. En dicho escalado se ha de tener en cuenta lo siguiente en el marco del presente contrato:



- En un primer momento se utilizará el paso de la incidencia (ticket) desde el nivel 1 al equipo de soporte externo que tenga que resolverla. Una vez la incidencia es resuelta, toda la información sobre dicha resolución es enviada por el equipo de soporte al nivel 1 para proceder al cierre y documentación de la incidencia. El adjudicatario deberá establecer e implementar los mecanismos necesarios encaminados a la automatización del proceso de paso de ticket descrito anteriormente.
- Conforme los contratos con los proveedores lo vayan permitiendo, la relación del nivel 1 con los equipos de soporte externos del nivel 2 debe evolucionar, del simple paso de tickets, a una monitorización completa de su actuación incluyendo el cumplimiento de los ANS que tengan dichos equipos de soporte, disponiendo el adjudicatario los medios para ello.

En este nivel 2, el adjudicatario dispondrá de un equipo de soporte especializado en las tecnologías y en los sistemas de información y aplicaciones del SMS, que, coordinado con los distintos servicios de la SGTI, tendrá al menos, las siguientes tareas:

### ***Equipo especializado en Sistemas***

- 1) El mantenimiento y administración de la infraestructura de sistemas del propio Centro de Soporte. Este mantenimiento y administración deberá cumplir los requisitos del anexo 7.
- 2) Administración del puesto de trabajo. Trabjará de forma integrada con el correspondiente equipo de la SGTI en la gestión de incidencias relacionadas con el S.O., Directorio Activo, herramientas de gestión del puesto de trabajo y aplicaciones instaladas en los puestos de trabajo, así como en los planes activos de evolución que ambos equipos establezcan en todos estos ámbitos, donde se requiere la capacitación y proactividad del licitador. Deberán ser, además, proyectos clave del contrato:
  - La automatización del despliegue de imágenes de equipos y sus actualizaciones, así como la actualización remota de aplicaciones. Kiosko de autoprovisión de aplicaciones.

El SMS tiene ya varias iniciativas en esta línea. El licitador deberá indicar sus propuestas para este proyecto, así como cualquier mejora que contribuya a mantener los puestos de trabajo homogéneos y controlados en aras de minimizar las incidencias y mejorar la calidad percibida por los usuarios. Se trata de que el puesto de trabajo se convierta en una *commodity*.

- Proyecto de Directorio Activo.

El SMS tiene activo un proyecto de Directorio Activo corporativo para la evolución física y lógica de su actual AD, así como la incorporación de aquellos centros con AD propio. El licitador deberá participar activamente



en este proyecto y por ello deberá especificar los medios que aportará para su buen fin.

- 3) Trabajará de forma integrada con el correspondiente equipo de la SGTI en la gestión de incidencias de sistemas, así cuantas tareas se establezcan entre ambos equipos.

Será además el responsable de administrar la Monitorización Centralizada del SMS (de aplicaciones, sistemas, comunicaciones y NO TI). En estos momentos el SMS y el actual Centro de Soporte se encuentran ejecutando el proyecto de Monitorización Centralizada, cuya herramienta principal es ICINGA. El licitador deberá continuar con la ejecución de este proyecto.

- 4) Guardia 24x7. Esta guardia debe ser como mínimo localizada pero puede ser mejorada por el licitador en su oferta.

#### ***Equipo especializado en Aplicaciones***

- Colaboración con los responsables de TI del SMS en actividades concretas de gestión de las aplicaciones en producción, como por ejemplo el análisis de la actividad de incidencias, reporte de información, tendencias, modificación de procedimientos de actuación, planes de comunicación con usuarios finales, aplicación del *Procedimiento de recepción de nuevos servicios*, etc.
- Soporte a la gestión de peticiones de mantenimiento correctivo, perfectivo y evolutivo, o provisión de un nuevo servicio en aplicaciones corporativas y sistemas. Este nivel de soporte colaborará con el Nivel 3 del Centro de Servicios y con los responsables de TI del SMS en el análisis, evaluación y priorización de estas peticiones, así como en mantener informados a los solicitantes del avance en su resolución.

#### ***Equipo especializado in-situ.***

Extensión in-situ de los anteriores dos equipos especializados, tendrán entre sus funciones:

- Proporcionar la asistencia técnica in-situ destinada a solucionar las incidencias y problemas referidos al puesto de usuario (puesto ofimático principalmente) que no puedan ser resueltas de forma remota y conforme a las políticas y procedimientos establecidos por el SMS. Para ello el adjudicatario dispondrá de un taller de reparación de equipos. Adicionalmente, el licitador podrá ofrecer una estrategia de provisión y reposición de piezas que facilite la sustitución, la reparación y la mejora de las incidencias.
- Colaboración en las tareas, despliegues HW y SW, y proyectos que se determinen desde la SGTI en el ámbito general del SMS.
- Despliegue in-situ de aquellas tareas y soluciones replicables (*soluciones paquetizadas*) que se deriven de las anteriores peticiones de mantenimiento



correctivo, perfectivo y evolutivo, o provisión de un nuevo servicio en aplicaciones corporativas. Estas actuaciones siempre serán planificadas con tiempo suficiente y podrán abordarse fuera del horario habitual de cobertura de soporte de este nivel.

- Primer nivel de guardia localizada de los técnicos necesarios con disponibilidad 24x7 que podrán desplazarse a los entornos para resolver las incidencias críticas a petición del Centro de Servicios.

El licitador podrá exponer detalladamente cualquier opción de mejora sobre optimizar la intervención de insitu, nuevas tecnologías que aumenten la agilidad, resolución de averías, reparación de los distintos componentes en propio taller del Centro, logística y adecuación de los vehículos, etc... encaminado todo a lograr una mejor percepción del usuario.

Al margen de las expuestas, todo este Nivel 2 del centro deberá atender las tareas que se deriven de la adopción por parte del SMS de cualquier tecnología o aplicación a lo largo del contrato, siempre dentro del alcance de las competencias de este nivel y notificándolo con la suficiente antelación.

Para todas las tareas de Nivel 2 descritas en este apartado, el adjudicatario deberá contar con un equipo humano suficientemente dimensionado y con movilidad suficiente para satisfacer los Acuerdos de Nivel de Servicio expresados en este pliego.

Se considerará como horario habitual en este nivel de lunes a viernes de 7:00 a 22:00 y sábados de 8:00 a 14:00 salvo en las excepciones indicadas anteriormente. Las posibles ubicaciones de las asistencias in-situ serán todas las contempladas en el anexo 1. Los costes asociados a las asistencias in-situ en relación a los vehículos en los que desplazarse a las ubicaciones, su rotulación con los logotipos del SMS, y kilometraje, irán a cargo del adjudicatario.

#### **4.1.4. Nivel 2 Monitorización Centralizada**

Es voluntad del SMS contar con un entorno capaz de monitorizar los principales activos de aquellos servicios más críticos que permita detectar anomalías, degradaciones de servicios y pérdida de los mismos. Este entorno de monitorización será gestionado, administrado y evolucionado por el Centro de Servicios.

En este momento ya se monitorizan todas las infraestructuras para el funcionamiento del propio Centro, una serie de equipamiento NO TI que se describe en el anexo 10, los elementos de comunicaciones de la LAN del SMS y algunos de los equipos de los CPD's de Servicios Centrales y de Hospitales.

En un futuro se irán incorporando nuevas infraestructuras y otro tipo de activos software para conseguir el objetivo de anticiparse a la aparición de incidencias o degradaciones del servicio



#### **4.1.5. Nivel 3: Coordinación y aseguramiento de la calidad**

El SMS considera especialmente importante este nivel ya que es el que articula y dirige los pasos para que la prestación del servicio recibido por los usuarios sea de un grado excelente.

En este nivel se ha de tener una visión global del Centro de Servicios y sus procesos y procedimientos, de manera que se asegure que la evolución y mejora se hace con todas las garantías en cuanto a la continuidad de la prestación del servicio de soporte se refiere, al tiempo que se establecen las bases para una gestión basada en la mejora continua de los procesos.

Otras tareas que entran dentro del ámbito del nivel 3 son las siguientes:

- Velar por la correcta coordinación y colaboración de todos los equipos de soporte que participan en el Centro de Servicios, incluidos los pertenecientes a otros proveedores del SMS.
- Monitorización continua de los Acuerdos de Nivel de Servicio definidos, tratando de detectar con la suficiente antelación posibles deficiencias en los mecanismos de escalado y resolución de incidencias. Se deberán implementar mecanismos que aseguren el correcto análisis de incidencias repetitivas para elevarlas a la categoría de problema, descubrir su causa y proponer su solución. Esto incluye los servicios de comunicaciones (voz y datos) que determine el SMS.
- Mejora continua y aseguramiento de las recomendaciones ITIL y de calidad.
- Integración de la herramienta tanto con servicios del propio SMS como con terceros, en especial con otros sistemas de gestión de incidencias de otros resolutores.
- Colaborar en las tareas que se desarrollen desde la SGTI para una eficiente Gestión de la Demanda de los servicios TIC que esta Subdirección pone a disposición de la organización.
- Proponer una solución para la adecuada Gestión del Riesgo en el ámbito de las TIC de la organización y realizar su implementación.
- Disponer de una herramienta de diagnóstico eficaz para el puesto de trabajo (pc y aplicaciones), clave en la resolución de problemas.
- Dotar al Centro de Servicios de la capacidad de ejecutar tareas y procesos automatizados que proporcionen valor añadido a los servicios de soporte a usuarios de TI del SMS, colaborando en la implantación de un *Modelo de Automatización de Tareas y Procesos* que permita incrementar la eficiencia y eficacia global de todas las unidades de soporte TI del SMS. Para ello el adjudicatario recibirá, probará y ejecutará, en los entornos adecuados provistos por él mismo, tareas automatizadas replicables, orientadas principalmente al usuario, que puedan provenir del mantenimiento correctivo, perfectivo y evolutivo, o de la provisión de un nuevo servicio en aplicaciones corporativas y puestos ofimáticos. Estas tareas podrán derivar en *soluciones paquetizadas* que serán desplegadas por los equipos de soporte de nivel 2.

Estos entornos constituyen el “laboratorio de pruebas” del Centro de Servicios. El hardware y software deberá ser provisto por el adjudicatario y estará sujeto a las



mismas restricciones y requisitos que la plataforma tecnológica descrita en los apartados 4.6 y 4.7 de este documento. Las dos plataformas tecnológicas deberán estar independizadas de tal manera que los comportamientos inesperados del laboratorio de pruebas no afecten a la criticidad de la plataforma donde residen las herramientas de gestión y de operación

El adjudicatario deberá nombrar un Coordinador del Centro de Servicios que tendrá, entre otras, las tareas de supervisión y coordinación anteriores, siempre velando por el cumplimiento del Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) definido, y a tantos gestores o supervisores de operación como estime oportuno para el desempeño adecuado del Centro de Servicios. Del mismo modo, deberá identificar los principales roles ITIL entre los miembros del equipo.

#### **4.1.6. Alcance del servicio**

##### *Ámbito geográfico*

El SMS tiene usuarios en diversas ubicaciones distribuidas por toda la Región de Murcia. En el anexo 1 se detalla el ámbito geográfico general de prestación de los servicios descritos en este pliego.

##### *Entorno tecnológico del SMS*

En el anexo 2 se listan los entornos tecnológicos más extendidos en el SMS tanto desde el punto de vista de hardware como de software. Este entorno podrá variar a lo largo del contrato por la incorporación de nuevas tecnologías o versiones. El adjudicatario deberá asumir el soporte a esas tecnologías y versiones si así lo requiere el SMS.

##### *Período de atención y dimensionamiento*

Se entiende por período de atención el horario de atención personalizada y recogida de llamadas y/o incidencias y peticiones de servicio, para la realización de las tareas objeto de este pliego

El período de atención del Centro de Soporte objeto de este pliego será 24x7 (24 horas al día, los 365 días al año), donde habrá que tener en cuenta los siguientes puntos:

- El servicio a prestar se adaptará a las necesidades según:
  - la hora del día
  - el día de la semana
  - si se trata de soporte remoto (Nivel 1) o soporte in situ (Nivel 2)
  - los requerimientos concretos de cada entorno
- La demanda del servicio (remoto e in situ) se produce principalmente en horario de 8:00 a 15:00 horas de lunes a viernes, así que en dichos periodos es donde habrá que disponer de más recursos.
- A pesar de lo anterior habrá que asegurar también los recursos necesarios (en menor cantidad) para dar continuidad al servicio 24x7 tanto en el soporte prestado por el nivel 1 como por el nivel 2.
- La distribución mínima por turnos deberá ser tal que se atienda el servicio según el acuerdo de nivel de servicio exigido en el capítulo 5.



Para una mejor orientación de los licitadores a la hora de dimensionar el Centro de Servicios en sus diferentes niveles de soporte, en el anexo 4 puede consultar datos relacionados con la actividad en 2015 del actual Service Desk:

- Contactos recibidos e incidencias gestionadas.
- Desglose por mes de las actividades registradas según prioridad
- Media diaria de llamadas recibidas por franja horaria.
- Distribución de la demanda de servicios por cada canal del Service Desk.
- Aplicaciones y sistemas con mayor actividad
- Servicio de Soporte Funcional Especializado a Aplicaciones Corporativas

De cara al nuevo contrato se considera clave la inclusión de una flexibilidad y agilidad significativas en el servicio ofertado para conseguir:

- Adaptación a horarios con variación de actividad
- Adaptación a periodos con variación de actividad
- Adaptación ante nuevos servicios en detrimento de otros.

#### *Lugar de ubicación para la prestación de los servicios*

El adjudicatario de esta licitación se encargará de proporcionar los puestos de usuarios que considere necesarios para la prestación de los servicios.

El adjudicatario deberá dotar, adecuar, mantener y gestionar las dependencias, instalaciones e infraestructuras específicas para la prestación de los servicios recogidos en esta contratación.

Estas instalaciones tienen que incluir espacio suficiente para alojar, en condiciones de trabajo óptimas, a todo el personal del Centro de Soporte, taller, dependencias para la logística de material y sus posibles ampliaciones.

Las características mínimas que estas instalaciones deben cumplir son las siguientes:

- Ubicación: El local se ubicará en la ciudad de Murcia o en su área metropolitana.
- Superficie: Las instalaciones contarán con una adecuada configuración y separación de dependencias. Dicha configuración tendrá presente las especificidades que un Centro de Servicios al Usuario plantea en cuanto a equipamiento y disposición de los puestos de trabajo, siendo la superficie mínima la requerida en la normativa vigente en función del número de personas que cubran los servicios, siempre en concordancia en número con la plantilla de recursos que la empresa adjudicataria haya propuesto en su oferta.
- Requerimientos Técnicos: El adjudicatario será responsable de proveer cualquier aspecto técnico que considere (doble acometida de datos, potencia eléctrica suficiente, generador, SAI, ...) para la completa prestación del servicio durante todo el contrato, con la adecuación requerida en materia de extinción de incendios, refrigeración, protección eléctrica necesarios para el cumplimiento de los ANS exigidos en este pliego, así como las condiciones de confidencialidad de los datos tratados.
- Comunicaciones de voz y datos: el adjudicatario deberá proveer de los enlaces de voz y elementos y sistemas necesarios (centralita, ACD, ...) necesarios para



asegurar la correcta recepción de las llamadas telefónicas al Centro de Soporte. El diseño de las comunicaciones de voz se hará de acuerdo al volumen actual de llamadas (anexo 4) y su facilidad de escalado ante posibles aumentos en el futuro. También será responsabilidad del adjudicatario la provisión de las comunicaciones de datos necesarias para la conexión de la instalación donde se ubique el personal con el CPD del SMS donde se alojará la plataforma tecnológica de gestión de servicios del apartado 4.6. Dichas comunicaciones seguirán las directrices descritas en anexo 8.

- En la actualidad el servicio cuenta con una Sala Blanca en distinta ubicación dotada de puestos suficientes y con las conexiones de voz y datos necesarios para la prestación del servicio en caso de cualquier problema sobrevenido en el propio Centro de Soporte. El adjudicatario deberá proveer de mecanismos de contingencia similares a los ya implantados y será responsable de su continuo mantenimiento. Dicha instalación deberá cumplir con la normativa legal aplicable al propio centro.

## **4.2. Servicios de Comunicaciones.**

### **4.2.1. Descripción General**

El Centro de Soporte del Servicio Murciano de Salud (SMS) cuenta desde su concepción con un Nivel 2 de Soporte Especializado de Comunicaciones que da soporte y administra las redes de área local, cableadas y wifi (en adelante LAN), de todas las sedes del SMS, aprovechando al mismo tiempo todos los procesos, servicios, niveles y, en general, el resto de infraestructuras del Centro de Soporte.

Dado que la administración y soporte de la LAN del SMS reside íntegramente en el Centro de Soporte, y dada la criticidad que esta infraestructura tiene para los procesos asistenciales y administrativos diarios del SMS, se pasan a describir en detalle todos los Servicios de Comunicaciones que debe prestar el Centro de Soporte. El eje central de estos servicios debe ser el N2 Especializado de Comunicaciones, pero este nivel debe estar a su vez perfectamente integrado con el resto de niveles para aprovechar la potencialidad de estos.

Concretamente, los servicios de Comunicaciones que debe prestar el Centro de Soporte son:

- Soporte reactivo 24x7.
- Soporte proactivo 24x7.
- Guardia especializada en comunicaciones 24x7 con intervención in-situ.
- Soporte preventivo y planificación de las redes de datos.
- Administración de las redes de datos.
- Atención a peticiones.
- Colaboración en los proyectos del área que se establezca.
- Asesoría en materia de comunicaciones por personal especializado en comunicaciones.
- Plan de mejora continua en el área de redes de datos.
- Reporte y seguimiento específico del área de comunicaciones.

### **4.2.2. Objetivo y alcance del área de Comunicaciones**



El objetivo principal del Nivel 2 Especializado de Comunicaciones del Centro de Soporte es encargarse del Soporte y Administración Integral de la LAN del SMS. Debe cubrir las necesidades de administración de la electrónica de red y seguridad. Se persigue como principal meta la disponibilidad de los servicios que requieren los profesionales del SMS para su trabajo.

El objeto se puede descomponer en los siguientes servicios:

- Servicios de soporte, que deberán:
  - Asegurar la respuesta y resolución inmediata a incidencias inesperadas y malos funcionamientos de la red de datos y equipamientos objeto de este contrato 24 horas al día, los 7 días de la semana, con intervención in-situ (servicios de soporte reactivo). Para algunos equipos, la resolución pasará por su sustitución mediante stock aportado por el SMS y, para otros, mediante la gestión de soporte con terceros con los que el SMS tiene contratos en vigor.
  - Detectar incidencias mediante sistemas de monitorización y otros métodos de prospección, y su posterior resolución (servicios de soporte proactivo).
  - Evitar al máximo posible problemas y paradas de los entornos, así como minimizar sus tiempos de recuperación (servicios de soporte preventivo).
- Servicio de administración consiste en la colaboración con el SMS en la administración y operación diaria de los diferentes componentes de la LAN.

El alcance del contrato lo constituyen todas las sedes del Servicio Murciano de Salud, así como aquellas que puedan inaugurarse durante la vida del presente contrato (Crecimiento vegetativo).

En cuanto al alcance del equipamiento objeto de este contrato puede dividirse en:

- CORES.
- Balanceadores.
- Equipos de seguridad (Cortafuegos).
- Electrónica de red de apoyo a servidores (ER – Soporte Servidores)
- Electrónica de red de acceso a usuarios (ER – Planta A.E y ER – A.P. y otros).
- Equipamiento Wifi (Controladores Wifi y Access Point Wifi).
- Sistemas de apoyo a tareas de comunicaciones.

La siguiente tabla muestra una volumetría aproximada. Las ubicaciones podrían cambiar, en especial en lo que tiene que ver con las redes inalámbricas.

| TIPO EQUIPAMIENTO     | UNIDADES APROX. EQUIPOS Y SUBMODULOS | EDIFICIOS ATENCION ESPECIALIZADA | EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS | OTROS EDIFICIOS |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------|
| CORES                 | 82                                   | Sí                               | Sí                        | NO              |
| BALANCEADORES         | 18                                   | Sí                               | NO                        | NO              |
| CORTAFUEGOS           | 22                                   | Sí                               | NO                        | NO              |
| ER-SOPORTE SERVIDORES | 36                                   | Sí                               | NO                        | NO              |



|                    |      |    |    |    |
|--------------------|------|----|----|----|
| ER - PLANTA A.E    | 697  | Sí | Sí | NO |
| ER - A.P y OTROS   | 397  | NO | NO | Sí |
| CONTROLADORES WIFI | 7    | Sí | NO | NO |
| AAPP WIFI          | 1681 | Sí | Sí | NO |

El adjudicatario deberá administrar todos los equipos de estas características instalados en el SMS, así como aquellos que puedan hacerlo durante la vida del contrato (crecimiento vegetativo).

#### **4.2.3. Descripción de los servicios de soporte y administración LAN**

##### **4.2.3.1. Servicios de soporte reactivo**

Los servicios de soporte reactivos tienen como objetivo responder inmediatamente y dar una solución rápida a incidencias hardware o software inesperadas y problemas de uso en los equipos objeto del contrato.

Se entiende por incidencia, hardware o software, cualquiera que implique la caída o el funcionamiento anómalo del equipo afectado o cualquiera de sus componentes o afecte al correcto funcionamiento de la red de datos del SMS. Estas incidencias se tratarán según la Gestión de Incidentes descrita en el anexo 1 y se le aplicarán los Acuerdos de Nivel de Servicio allí definidos.

##### **4.2.3.1.1. Soporte a la electrónica de red.**

La siguiente tabla indica los niveles de soporte que debe prestar el adjudicatario para los diferentes equipos objeto de este contrato.

| <b>EQUIPAMIENTO AFECTADO</b> | <b>TIPO DE SOPORTE</b>   |
|------------------------------|--|
| CORE                         | Gestión de soporte contratado con tercero                                      |
| BALANCEADORES                | Gestión de soporte contratado con tercero.                                     |
| CORTAFUEGOS                  | Gestión de soporte contratado con tercero                                      |
| ER – SOPORTE<br>SERVIDORES   | Reposición de stock hasta que se notifique contratación de soporte con tercero |
| ER - PLANTA A.E              | Reposición de stock/Gestión de soporte contratado con tercero.                 |
| ER – A.P. Y OTROS            | Reposición de stock  |
| CONTROLADORES WIFI           | Gestión de soporte contratado con tercero                                      |
| AAPP WIFI                    | Reposición de stock  |

En el caso de los equipos con soporte contratado a un tercero, el adjudicatario será el intermediario con él e intervendrá, si así se requiere, tanto en la gestión de los incidentes, como en la sustitución de equipamiento y/o piezas por parte del fabricante, en las condiciones y horario de cobertura que se indican en los siguientes apartados.

##### **4.2.3.1.2. Soporte hardware.**

El soporte hardware consiste en la realización de las tareas necesarias para la resolución de incidencias debidas a averías, degradación de servicio, funcionamiento defectuoso,... en el equipamiento objeto de este contrato.



Estas acciones deberán realizarse remotamente o en los locales del SMS, si así se requiere, 24 horas al día, 7 días a la semana.

Si el problema no pudiera ser resuelto de forma remota, un ingeniero de Nivel 2 de Comunicaciones del Centro de Soporte 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.

El servicio debe incluir la mano de obra y desplazamiento, sin coste adicional para el SMS. En el caso del material, será proporcionado por el SMS (tipo de soporte Reposición de Stock) o por el contratista del soporte, según el caso.

En el caso de los equipos con tipo de soporte "Reposición de Stock", el adjudicatario será el encargado de gestionar su nivel de stock en las instalaciones del Centro de Soporte y solicitar reposiciones al SMS para que no alcance punto de rotura.

Los tiempos de respuesta y de resolución para los equipos atendiendo al nivel de criticidad de las incidencias pueden encontrarse en el apartado 5.

#### 4.2.3.1.3. Soporte software.

Cualquier incidencia software que implique la caída o el funcionamiento anómalo del equipo afectado o cualquiera de sus componentes o afecte al correcto funcionamiento de la red de datos del SMS, se tratará de forma análoga a las incidencias hardware tanto en horario de cobertura, como en tiempo de atención y de resolución (ver epígrafes anteriores).

#### 4.2.3.1.4. Soporte a aplicaciones

Teniendo en cuenta que la utilidad de las infraestructuras de red está en que los Sistemas de Información y sus usuarios intercambien información a través de las redes, el adjudicatario colaborará activamente, según su ámbito de trabajo, y aunque no aparente ser un problema de red o seguridad, con los técnicos de la SGTI en cuantas incidencias o tareas preventivas o proactivas le fueran solicitadas.

#### 4.2.3.1.4. Soporte a problemas de la red troncal

Dada la criticidad, el Centro de Soporte deberá hacer un seguimiento especial a las incidencias relacionadas con la red troncal de voz y datos, y cuyo adjudicatario es un tercero.

### 4.2.3.2. Servicios de soporte proactivo

Mediante el uso de las plataformas de monitorización, el adjudicatario ejercerá una vigilancia activa sobre la red y registrará de forma proactiva las incidencias que se detecten mediante dichas plataformas. Una vez detectadas las anomalías, se iniciarán los procesos de diagnóstico y resolución de incidencias de forma inmediata.

Se dará acceso a las herramientas de monitorización de red y seguridad a los técnicos de la SGTI, así como a otros que se establezcan.

Además, se pondrá a disposición de la SGTI un cuadro de mandos donde se pueda verificar de forma rápida el estado general de las comunicaciones del SMS.



Se dará acceso a un cuadro de mando de la situación de disponibilidad (global y detallada de AE, AP..) de red, con vistas de las gerencias de salud y con acceso diferenciado a los distintos responsables.

#### **4.2.3.3. Servicios de soporte preventivo**

El objetivo de estos servicios de carácter preventivo es asegurar la disponibilidad de la red de datos y de todos sus componentes, anticipando potenciales problemas de hardware, firmware y software.

Para ello, deberá existir un plan preventivo anual enfocado a la mejora de la disponibilidad y monitorización de la red, así como a la minimización del número de incidencias, impacto y criticidad de las mismas. Este plan determinará todas las acciones necesarias para garantizar la máxima estabilidad de la red con los recursos disponibles, con el objetivo de reducir al máximo las futuras incidencias y problemas.

El contratista presentará, dentro del mes siguiente a la firma del contrato, el contenido del plan de actuación anteriormente referido, y que debe incluir al menos:

- Auditoría de versiones de software, que tiene como objetivo la actualización de todos los equipos a la última versión estable que permita el equipamiento (teniendo en cuenta su situación de soporte), o en su defecto la máxima homogeneización posible de las versiones de software de la red, y que debe incluir al menos:
  - Versión de software instalada en cada equipo.
  - Versión de software recomendada por el fabricante.
  - Actuaciones necesarias para la actualización de software, siempre y cuando sea posible técnica y contractualmente, y conveniente.
- Recomendación y propuesta de calendarización de:
  - Estudios de rendimiento.
  - Pruebas de disponibilidad.
  - Otro tipo de pruebas (de recuperación...).
  - Otros aspectos (seguridad...).

El avance del plan deberá ser revisado con periodicidad trimestral. Del mismo modo, a la finalización de cada anualidad deberá presentarse informe resumen sobre lo ejecutado, justificando las discrepancias que pueda haber respecto al plan anual presentado inicialmente.

#### **4.2.3.4. Servicios de administración**

El adjudicatario será el responsable de ejecutar todas las tareas necesarias para garantizar que los servicios de administración de redes y sistemas de seguridad se entregan de forma adecuada. Para ello:

- Velará por que se presten los servicios de soporte en los términos descritos en este documento.
- Asegurará el funcionamiento eficiente de la red de datos y de los sistemas de seguridad por parte de los usuarios.
- Asegurará que la red y los sistemas de seguridad alcanzan los objetivos de calidad descritos en los acuerdos de nivel de servicio de este documento.



- Se asegurará de que las configuraciones de electrónica de red y seguridad contribuyen a mantener un diseño de red y seguridad estables. Se asegurará que estén disponibles para una recuperación rápida ante incidencias.
- Prestará asesoramiento en materia de diseño de redes, para conseguir un diseño de la red estable.
- Asesorará en nuevas tecnologías pendientes de implantar en la red de datos y sistemas de seguridad del SMS, de cara a proponer nuevas soluciones y funcionalidades en la red.
- Realizará las tareas de documentación derivadas de las anteriores.
- Estará integrado en procesos, procedimientos, formas de trabajo y herramientas en el Centro de Soporte, y por tanto alineado con el conjunto de buenas prácticas ITIL v3.

En concordancia con lo anterior, el contratista presentará un Plan de Soporte y Servicios Anual que deberá ser presentado el mes siguiente a la firma del contrato.

#### **4.2.3.5. Servicios de mejora continua**

Deberá existir un Plan de Mejora Continua de la red de datos, del N2 de Comunicaciones y de cualquier aspecto relacionado del Centro de Soporte que pueda contribuir al incremento en la calidad de los servicios de comunicaciones.

#### **4.2.4. Prestación de los servicios**

##### **4.2.4.1. Prestación de los servicios dentro del Centro de Servicios**

Los servicios de soporte y administración expuestos en este apartado serán prestados por el personal de alta cualificación especializado en telecomunicaciones que forman el Nivel 2 de Comunicaciones del actual Centro de Soporte, según las condiciones que rigen el funcionamiento del Centro de Soporte. Deberá fomentarse el aprovechamiento del resto de niveles en las materias que les competen. Cualquier tarea o transferencia a otros niveles del Centro de Soporte deberá ser aprobada previamente por el SMS.

Del mismo modo, el Nivel 2 no asumirá tareas de otros niveles sino que por el contrario se aprovechara de su existencia para especializarse en el área de comunicaciones.

##### **4.2.4.2. Perfiles.**

###### **4.2.4.2.1. Coordinador de nivel 2 de comunicaciones.**

Desarrollará, entre otras, las tareas siguientes:

- Interlocutor con el SMS para temas relativos a los servicios de comunicaciones.
- Gestión global y coordinada de todos los servicios propuestos.
- Definición, control y revisión trimestral del Plan de Soporte y Servicios anual, que incluye el Plan de Soporte preventivo Anual.
- Seguimiento del Plan de Mejora Continua del área de comunicaciones.
- Revisiones trimestrales con el SMS para contrastar el nivel y calidad de los servicios entregados.

Estas revisiones trimestrales incluirán, además del seguimiento los Planes de Soporte y Servicios Anual:



- Listado de incidencias y análisis de las mismas, de cara a buscar causas comunes que minimicen la merma futura de servicio debido a ellas. Este listado y análisis se entroncará en el proceso de Gestión de Problemas de las buenas prácticas ITIL.
- Auditoría del sistema de monitorización, y acciones propuestas para la mejora del mismo, de cara a la minimización del número, impacto y criticidad de las incidencias.
- Mantenimiento activo de la sección de comunicaciones de la CMDB instalada en el SMS, estudiando sus elementos de configuración y relaciones, y recomendando de actuaciones a realizar (ampliación de soporte, sustitución, etc.), para cada equipo.
- Recomendaciones de seguridad.
- Propuestas de mejoras que contribuyan a un uso eficiente y estable de la red.
- Presentación de los informes trimestrales de la calidad del servicio prestado. Detallando informes de los SLA indicados en este documento. Presentará trimestralmente los informes mensuales de SLA.
- Se coordinará de forma activa con la sección de calidad y con el propio personal de la SGTI para garantizar que todos los procesos de comunicaciones están alineados con los procesos asistenciales y no asistenciales del SMS.

#### 4.2.4.2.2. Técnico senior de nivel 2 de seguridad

Colaborará de forma activa con el coordinar de nivel 2 de comunicaciones del Centro de Soporte, para garantizar que se cumplen las directrices de la SGTI en cuanto a seguridad informática.

Garantizará la efectiva implantación de estas directrices en el equipamiento de seguridad de red en producción en el SMS, actuales y futuras.

Será capaz de aportar valor en el diseño futuro de políticas de seguridad informática.

Administrará la electrónica de seguridad de red instalada en el SMS en los Hospitales y colaborará de forma activa y coordinada con el SMS y/o con quien el SMS determine para administrar los sistemas de seguridad del CPD corporativo de la SGTI.

#### 4.2.4.2.3. Técnicos senior de nivel 2 de comunicaciones

Se requerirán al menos dos perfiles de este tipo.

Realizará tareas propias de la administración de las redes de comunicaciones del SMS, bajo las directrices del coordinador de nivel 2 de comunicaciones del Centro de Soporte.

Realizará las tareas propias de soporte proactivo y reactivo, especialmente la atención a incidencias y peticiones de servicio de comunicaciones requeridas por el SMS.



#### 4.2.4.3. Guardia especializada comunicaciones 24x7 con intervención in-situ.

El servicio de administración de LAN estará disponible en 24x7, para soporte, así como para actuaciones planificadas, en remoto e in-situ.

El servicio será prestado por las personas nominadas que forman parte del Nivel 2 de Comunicaciones del Centro de Soporte.

Si para algún tipo de actuación o incidencia se desea la intervención de personal no especializado, deberá ser autorizado por el Servicio Murciano de Salud.

#### 4.2.4.4. Intervenciones in-situ en materia de red.

El adjudicatario deberá contar con personal formado para realizar las intervenciones in-situ en materia de red que establezca como necesarias el N2 de Comunicaciones o el SMS. Estas intervenciones deberán estar diseñadas por el N2 de Comunicaciones, que será el responsable directo de las mismas.

#### 4.2.4.5. Herramientas y tecnologías de apoyo.

Para la realización de las tareas de soporte a comunicaciones, el Servicio Murciano de Salud cuenta con una serie de herramientas, algunas de software libre y otras propietarias:

| HERRAMIENTA                       | SOPORTE  |
|-----------------------------------|--|
| CONSOLA DE CORTAFUEGOS CHECKPOINT | Software propietario. En soporte con fabricante. |
| WIRELESS CONTROL SYSTEM           | Software propietario. Sin soporte.               |
| TACACS (ACS de CISCO)             | Software propietario. Sin soporte.               |
| Cisco Prime                       | Software propietario. En soporte con fabricante. |

Estas herramientas están instaladas en máquinas virtuales alojadas en la infraestructura del Centro de Soporte. La administración de estas máquinas, junto con el resto de la infraestructura, la realiza el N2 de Sistemas del Centro de Soporte. El adjudicatario deberá seguir manteniendo la administración de estos equipos en la infraestructura del Centro de Soporte, y durante la duración del contrato, mantendrá estas herramientas en perfecto estado de soporte de fabricante.

Con toda probabilidad, en el momento de la adjudicación de este contrato la plataforma Wireless Control System dejará de estar operativa en el SMS, y la sustituirá la plataforma Cisco Prime. En caso de no ser así, el adjudicatario realizará la migración de la configuración de Wireless Control System a la plataforma actual Cisco Prime.

El sistema de monitorización centralizado del SMS debe ser administrado por el N2 Sistemas del Centro de Soporte. Actualmente, la monitorización se realiza mediante Nagios y está en marcha un proyecto de migración a Icinga. Todo el equipamiento de comunicaciones gestionado por el Centro de Soporte se integrará en el sistema de monitorización centralizada del SMS, administrado por el N2 de Sistemas del Centro de Soporte. Independientemente de cuál sea la herramienta de monitorización centralizada en el momento de la adjudicación del contrato, el adjudicatario deberá garantizar la plena integración de este equipamiento en la herramienta de monitorización.



El licitador podrá especificar en ofertar cuantas herramientas considere para la gestión, operación y mejora del servicio objeto de este contrato.

En cuanto a las nuevas herramientas, bien aportadas por el adjudicatario, bien por el SMS, durante la vida del contrato, el adjudicatario estará obligado a administrarlas y operarlas en igualdad de competencias que las actuales.

#### **4.2.4.6. Colaboración en implantaciones con terceros**

El adjudicatario colaborará en cuantas implantaciones de electrónica de red y equipamiento de seguridad se realicen durante la vigencia del contrato, proporcionando los recursos humanos que requiera el SMS.

Estas implantaciones contarán con recursos propios debidamente dimensionados para efectuarse con autonomía, dado que la participación del Centro de Soporte en estos proyectos tiene como único fin el poder realizar las posteriores funciones de Administración Integral de Red que son objeto de este contrato. Del mismo modo, que los procesos y herramientas de operación, y en general el Centro de Soporte, estarán a disposición de este tipo de iniciativas.

#### **4.3. Estrategia de cambio**

Una de las prioridades del SMS en la evolución y mejora del Centro de Soporte y la renovación y actualización de sus procesos será garantizar que la eficiencia de sus operaciones y la calidad de sus servicios actuales no se verán impactadas durante la fase de implantación y evolución al nuevo Centro de Servicios.

Como parte del proyecto y asociado a cada proceso se deberá definir una Estrategia de Cambio que permita implantar los nuevos modelos y herramientas de forma progresiva, contemplando al menos los siguientes aspectos:

- *Plan de Transición:* definido para asegurar la correcta transición de las actuales operaciones de soporte a los nuevos procesos, considerando modificaciones en procedimientos, herramientas empleadas y cambios organizativos.
- *Plan de Formación:* a fin de garantizar que el todo el personal implicado en los procesos cuenta con los conocimientos adecuados, en función de los roles y tareas que desempeñará en los nuevos modelos, se elaborará un Plan de Formación Continuada para todos los perfiles del Centro durante todo el contrato. Dicho plan deberá ser aprobado por el SMS.  
Se deberán planificar y realizar sesiones de formación específicas, así como generar los materiales de soporte a la formación necesarios para los distintos niveles de la organización a fin de que todo el personal implicado en los procesos cuente con el conocimiento necesario para su operación y utilización.  
El licitador deberá aportar cuantos medios sean necesarios para que el servicio no se vea penalizado por estas formaciones.
- *Plan de Comunicación:* con el objetivo de que, tanto el personal “interno al ámbito TI (proveedores TI, responsables TI del SMS) como “externos al ámbito de TI (usuarios finales, responsables funcionales,...) de la organización, esté debidamente informado sobre los cambios que serán realizados en sus operaciones diarias.



#### 4.4. Evolución del servicio

Se pretende que el adjudicatario plantee la composición, los procesos y, en definitiva, proponga su orientación para el Centro de Servicios del SMS, de tal modo que los recursos se organicen para realizar una gestión basada en servicios y procesos de negocio persiguiendo la mejora continua en cada uno de ellos. El Centro de Servicios según el marco ITIL V3 debe servir de referente para el modelo obtenido.

El modelo así diseñado debe dar respuesta a las necesidades actuales de la organización y las mejores prácticas ITIL, y debe estar orientado a cumplir los principios de economía y eficiencia de la Administración Pública.

Para ello, en primer lugar, el nuevo Centro de Servicios debe incluir los procesos necesarios para la implantación del centro de atención a usuarios que:

- Registre y monitorice incidencias y peticiones por las diversas vías establecidas para ello,
- Lleve a cabo una Gestión de esas Incidencias y Problemas interactuando con la Base de Datos de Conocimiento,
- Colabore con la Gestión de la Configuración y gestione (si es necesario in-situ) cambios y peticiones de servicio en colaboración con la Gestión de Cambios y Versiones, y la Gestión de Disponibilidad.
- Además, resulta también necesaria la Gestión de Nivel de Servicio para asegurar una calidad homogénea en el soporte y provisión de los servicios de IT, mediante la definición, formalización y medición de esta calidad en términos de Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS).
- El soporte así prestado por el Centro de Servicios debe tener en cuenta la existencia de contratos de soporte de productos o servicios específicos de otros proveedores, cuyos ANS también deberán ser medidos y monitorizados desde el centro. En el anexo 3 se detallan qué sistemas del SMS disponen de estos contratos a la hora de redactar este pliego. Además, los CPDs del SMS también hacen uso de contratos de soporte que se deben considerar a estos efectos.

Por ello el Centro de Servicios deberá contar con el diseño e implantación de los siguientes procesos ITIL en cada fase del ciclo de vida:

##### En la Fase de Estrategia del Servicio

- Gestión de la Estrategia
- Gestión de la Cartera de Servicios
- Gestión de la Demanda

##### En la Fase de Diseño del Servicio

- Gestión del Catálogo de Servicios
- Gestión de Nivel de Servicio
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de la Disponibilidad



- Gestión de la Continuidad del Servicio de TI
- Gestión de la Seguridad de la Información

#### En la Fase de Transición del Servicio

- Gestión de Cambios
- Gestión de Configuración y activos del servicio
- Gestión del Conocimiento

#### En la Fase de Operación del Servicio

- Gestión de Eventos
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Accesos
- Gestión de Problemas

#### En la Fase de Mejora Continua del Servicio

- Proceso de mejora continua del servicio

Se debe considerar que tanto el diseño de los mismos como la configuración de la plataforma tecnológica deberán contemplar procedimientos y medios de integración con otros procesos y sistemas. En el caso de la herramienta de gestión de incidencias de la CARM, esta integración será obligatoria.

El Sistema de Gestión del Servicio que el SMS tiene implantado actualmente en su Centro de Soporte cuenta con la certificación ISO 20.000 para algunos de los servicios del catálogo. El nuevo Sistema de Gestión que propongan las empresas licitadores deberá ajustarse a las exigencias de esta norma y que se encuentre certificado por algún organismo autorizado en España. Se valorará que se certifiquen nuevos servicios.

El adjudicatario deberá protocolizar y procedimentar por completo la relación de aplicaciones expuestas en anexo 5 de manera que, con la colaboración del SMS, tenga capacidad de resolución N1. Muchas de estas aplicaciones, y las que determine el SMS en su momento, son aplicaciones de escritorio que no se integran y no intervienen en circuitos asistenciales o de gestión corporativa por lo que se pretende que cualquier seguimiento, actualización y en general cualquier incidencia sobre éstas, se gestione desde el propio Centro de Servicios.

Los licitadores deberán aportar en su oferta una propuesta de modelo y una planificación para alcanzarlo contemplando todas las fases del ciclo de vida de los procesos ITIL (Estrategia, Diseño, Transición, Operación y Mejora Continua). Dicha planificación será vinculante y, en ningún caso deberá sobrepasar los 4 meses de duración desde la *fecha efectiva de entrada del servicio*.



Dentro de estos trabajos, el licitador propondrá y proveerá de una herramienta software de gestión de los servicios y procesos de TI anteriores, tal y como se describe en el apartado 4.7 o continuará con la actual, en cualquier caso, sin penalizar la calidad del servicio actual.

#### 4.5. Evolución de los procedimientos

El adjudicatario debe asumir una tarea continua de revisión, modelado, diseño e implantación de los procedimientos y demás elementos de soporte de los diferentes sistemas TI del SMS de modo que se alineen con las prácticas recomendadas por ITIL V3 en cuanto a gestión de procesos, concretamente en aquellos descritos en el apartado anterior. Este objetivo del contrato se plantea como un proyecto de evolución continua.

Los licitadores deberán entregar en su oferta una planificación vinculante para la realización de esta tarea. La totalidad de los procesos y servicios asociados a los sistemas de información y aplicaciones del SMS contemplados en los anexos 3 y 5 deberán ser evolucionados/implantados en un plazo no superior a 4 meses desde la *fecha efectiva de entrada del servicio*, incluyendo la definición y diseño de los procesos de negocio y su adaptación a las necesidades de la organización teniendo en cuenta las siguientes normas genéricas:

- Para las tareas de diseño de los procesos se deberá tomar como referencia fundamental el Framework ITIL, y los procedimientos y actividades que éste especifica.
- Cada proceso deberá contar con un modelo de roles que defina las figuras implicadas, responsabilidades, dimensionado del equipo necesario para soportar el proceso y procedimientos asociados, alineados con el Framework ITIL y capacidades del SMS. Asimismo, en caso de que sea necesario, se deberán considerar posibles cambios organizativos para adoptar los nuevos procesos diseñados.
- Como parte de las tareas de definición y diseño de los procesos se deberán delimitar unos objetivos y alcance de los mismos, indicando de forma precisa las funcionalidades englobadas dentro del proceso y las unidades afectadas por el mismo.
- Como parte del diseño, la definición de los procesos llevará asociada la identificación de un grupo de indicadores de rendimiento y umbrales asociados al proceso, en función de sus características y plataforma instalada.
- Todos los procesos deberán contar con una política de informes que regule la comunicación de datos sobre el proceso al resto de unidades implicadas.
- Los procesos deberán contar con apartados específicos dedicados a la integración con otros procesos y sistemas implantados actualmente en la organización.
- La documentación proporcionada deberá seguir los estándares del SMS en cuanto a formato, estructura, contenido y calidad.

En cuanto a la priorización en la implantación de los procesos ITIL asociados a los procedimientos y demás elementos de soporte de dichos sistemas, se propone seguir las recomendaciones del punto anterior.



#### 4.6. Evolución de la plataforma tecnológica

El actual Centro de Soporte dispone de dos plataformas ubicadas en el CPD de SSCC del SMS, sito en el Hospital Universitario Reina Sofía:

- Una plataforma alberga la herramienta de gestión, así como todas las herramientas de operación que el Centro de Soporte requiere para su operación diaria. El listado de estas herramientas puede encontrarse en el anexo 6. El licitador podrá proponer el cambio de estas herramientas por otras, siempre que el SMS no pierda funcionalidades. El licitador deberá entregar en oferta detalle de todas las herramientas de operación que propone utilizar. Como con todos los productos software del contrato, el licitador deberá cumplir los requisitos en materia de licencias y soporte que se establecen en los anexos 6 y 7 de este pliego de prescripciones técnicas.
- Una plataforma para los diferentes laboratorios de pruebas que surjan a lo largo del proyecto.
  - Entornos de pruebas de las principales aplicaciones donde poder reproducir incidencias o realizar formaciones.
  - Entornos donde poder desplegar y probar una nueva versión de algún aplicativo, antes de realizar su despliegue masivo.
  - Entornos donde probar una nueva tecnología (aplicaciones que cambian su S.O. cliente, servidor de aplicaciones y etc.).

En esta plataforma podrán también residir los entornos no productivos de las herramientas de gestión y operación. El objetivo es que malos comportamientos en esta plataforma de pruebas no influyan en el rendimiento de todo aquello que el Centro de Soporte requiere para su operatoria diaria.

Estos entornos deberán estar en perfecto estado de licenciamiento, atendiendo a las políticas sobre entornos de pruebas y desarrollo de los diferentes fabricantes.

Solo en este entorno de laboratorio, la plataforma podrá tener inferiores requisitos en cuanto a alta disponibilidad y tolerancia a fallos de los especificados en el anexo 7, siempre que una caída de la misma, de uno de sus componentes o sus servicios no suponga merma en la operación del Centro de Soporte y en la atención que presta a los usuarios.

El licitador podrá conservar los productos hardware y software que componen la actual solución siempre que no superen la fecha de fin de vida anunciada por el fabricante durante la contratación. Durante la contratación, todo producto debe ser renovado por otro antes de que se cumpla la fecha de fin de vida. Todo producto que forme parte de la solución (sea conservado o sustituido en el nuevo contrato) deberá cumplir los requisitos especificados en el anexo 7.

En el anexo 7 se puede encontrar detalle del inventario de todos los productos que forman parte de la solución, así como los recursos consumidos.



La plataforma deberá estar dimensionada debidamente para las necesidades software del Centro de Soporte, que deberá encargarse de los crecimientos vegetativos durante todo el contrato.

El licitador deberá entregar en oferta detalle de la arquitectura que propone para ambas plataformas. Para cada producto, deberá indicar si lo va a conservar o sustituir y, en caso de hacerlo, deberá especificar marca y modelo del nuevo equipo. Esta información también deberá entregarse en formato Excel. Un producto sólo podrá ser sustituido por otro de mayores prestaciones.

También deberá entregar en oferta detalle del plan completo de renovación (fechas, recursos, etc.). Los productos que se conserven deberán ser sometidos a una revisión de salud por el licitador. Estas revisiones también deberán aparecer en la planificación.

El adjudicatario será el responsable de la completa gestión, mantenimiento y actualización de las plataformas durante el periodo de la presente contratación y según las directrices que establece el anexo 7.

#### **4.7. Herramientas de gestión.**

Un servicio de estas características requiere de un conjunto de herramientas que faciliten la implantación de los diferentes procesos. Actualmente el SMS cuenta con una serie de herramientas para su operación diaria que se detallan en el anexo 6 y que estará a disposición del adjudicatario. Algunas de estas herramientas conllevan un coste de licenciamiento que deberá asumir íntegramente el adjudicatario.

En caso de que los licitadores propongan nuevas herramientas de gestión del servicio deberán asumir la implantación y configuración de las mismas considerando en todo momento que deben adaptarse lo máximo posible al marco de trabajo de ITIL v3. Se tendrán en cuenta criterios como la modularidad, la capacidad de ejecución y el alcance, y será una herramienta que permita, implemente y se adecúe a los procesos de soporte y provisión previamente diseñados, disponiendo de instrumentos para la evaluación automatizada de indicadores y niveles objetivo sobre el rendimiento de los procesos.

Cualquiera que sea la herramienta seleccionada se migrará el histórico de casos, CMDB, actualizaciones y la Base de Datos de Conocimiento ya existentes. Esta herramienta debe contemplar, al menos, la gestión de los procesos de ITIL objeto de contratación y sus interacciones, así como los procedimientos y demás elementos de soporte definidos. En concreto tendrá las siguientes funcionalidades:

- Capacidad para registrar incidencias y realizar el seguimiento de todo su ciclo de vida. Esto incluye el poder realizar escalado a otros niveles, pudiendo asignar incidencias a diferentes operadores pertenecientes a diferentes organizaciones. Asimismo, estos operadores y otros agentes podrán consultar el estado de las diferentes incidencias, según el perfil de cada uno.
- Módulo de gestión de cambios que documente y coordine actividades para solicitudes de cambio en todo el entorno de TI



- Gestión de Problemas que detecte y gestione las incidencias recurrentes o de alto impacto
- Comprobación de que el servicio de soporte requerido se incluye en el Acuerdo de Nivel de Servicio asociado.
- Identificación de Problemas y aplicación de soluciones temporales a errores conocidos.
- Gestionar las Configuraciones para asegurar la actualización de la CMDB. El producto deberá permitir la integración o federación con otras CMDB del SMS.
- Gestionar las Versiones y los Cambios solicitados por los usuarios mediante peticiones de servicio.
- Gestionar la Disponibilidad de servicios y sistemas.
- Posibilidad de interacción a través de Internet, así como de enviar correos electrónicos o activar determinados procesos de forma condicional a la gestión de una incidencia
- Interacción a través de un dispositivo móvil, tanto a través de una web intermedia (portal de autoprovisión) como a través de una app específica. Esta app deberá funcionar sobre los sistemas extendidos en el SMS y posibilitar la gestión de comunicaciones push y pull.
- Integración con sistemas de monitorización del SMS para la generación automática de incidencias.
- Posibilidad de integración con herramientas de monitorización de niveles de servicio de otros proveedores del SMS.
- Funcionalidades básicas de workflow, acceso a documentación, distinción entre usuarios finales y usuarios expertos o resolutores, etc.
- Gestión de Informes que proporcione una visión objetiva, basada en datos y métricas de la calidad y rendimiento de los servicios prestados
- La herramienta deberá poder integrarse con los diferentes Sistemas de Gestión que puedan utilizar terceras partes. Es decir, debe poder enviar y recibir comunicaciones relativas a la gestión de incidencias. Los posibles costes derivados de este mecanismo deben ser asumidos en su totalidad por el adjudicatario.
- Una vez implantada la herramienta la empresa adjudicataria asumirá la formación y adaptación a todo el personal del SMS que usa la actual de forma que el proceso de adaptación al cambio por parte de los usuarios sea lo menos traumático posible.

El licenciamiento de la herramienta tecnológica tanto si es nueva como si se mantienen las actuales deberá ser tal que cubra en su totalidad las necesidades del SMS en cuanto a la gestión de los procesos ITIL y a la operativa del Centro de Soporte en todos sus ámbitos de actuación. Los costes de licenciamiento durante el período de ejecución del contrato irán a cargo del adjudicatario, que deberá especificar en su oferta el plan de licenciamiento de la herramienta tecnológica de cara su posterior mantenimiento por parte del SMS a la finalización del presente contrato.

Todos los agentes que pudieran estar implicados en la notificación o gestión de una incidencia (usuarios del SMS o terceros proveedores, principalmente) deben



poder acceder a la herramienta directa o indirectamente (a través del portal de autoprovisión, por ejemplo) asumiendo el adjudicatario todos los costes derivados.

En caso de presentar una nueva herramienta de gestión del servicio, el adjudicatario deberá adaptar, personalizar, instalar y migrar dicha herramienta antes de 4 meses desde la *fecha efectiva de entrada del servicio* de manera que quede completamente integrada y operativa.

Durante el periodo transcurrido desde la *fecha efectiva de entrada del servicio* hasta la migración y entrega de la herramienta de gestión y las herramientas de operación, éste deberá asumir la administración de las herramientas actuales, así como los costes de licenciamiento de los productos que requieran para su funcionamiento (S.O., BD..). En general esta política es extensible a cualquier producto hardware o software que vaya a ser reemplazado en el contrato.

Para las herramientas de operación aplican las mismas condiciones que las descritas en este apartado para la herramienta de gestión del Centro de Servicios.

#### **4.8. Plan de Aseguramiento de la calidad**

Aunque las prácticas ITIL incluyen su propia gestión de la calidad para cada proceso y aunque en los siguientes apartados se especifiquen los acuerdos de nivel de servicio relativos a distintos aspectos del servicio, el licitador debe aportar un Plan de Aseguramiento de la Calidad donde se especifiquen las medidas que va a adoptar para asegurar la calidad en cada uno de los niveles de los servicios contratados.

Como referencia no exhaustiva, sirva esta relación:

##### Nivel 0

- Establecimiento de métricas de uso del portal de autoprovisión
- Establecimiento de mecanismos de realimentación por parte de usuarios y terceros de parte
- Labores de promoción y difusión del portal y de la app correspondiente
- Versionados mínimos anuales
- Revisión de usabilidad

##### Nivel 1 y sucesivos

- Formación mínima del personal en activo
- Formación y supervisión mínimas para el nuevo personal
- Sistemas de detección de necesidades formativas
- Contención de la rotación
- Detección de huecos y solapamientos entre los diferentes grupos y niveles

#### **4.9. Transformación de Proyectos en Servicios**

La idoneidad de las prácticas ITIL para la gestión de servicios es algo aceptado de forma generalizada. Es por esto que el SMS desea aplicar este enfoque para abordar la prestación de sus servicios TI.



Sin embargo, la dinámica de trabajo de la SGTI gira alrededor de la gestión de proyectos TI que surgen en base a las necesidades detectadas en la organización. La mayoría de estos proyectos tienen como resultado la puesta en marcha o la evolución de un servicio. No podemos, por tanto, desvincular uno del otro a la hora de gestionar las prestaciones que el área TI debe ofrecer a la organización.

Conviene revisar los puntos en los que el centro de servicios debe intervenir en relación con la transformación del proyecto en servicio:

- Antes de pasar un nuevo servicio a producción, el centro de servicios debe dar soporte a la gestión del cambio, asegurándose de que el servicio ha pasado los trámites previos a su puesta en producción
- El centro de servicios liderará la redacción y aprobación de los protocolos de soporte correspondientes al nuevo servicio.
- Asumirá la parte de gestión del cambio correspondiente a restricciones horarias o de calendario, así como los avisos relacionados.
- Inicialmente supervisará que los procedimientos establecidos son adecuados y completos y notificará cualquier carencia o problema que se detecte.
- Gestionará aquellas incidencias que le lleguen y que pudieran derivar en una revisión o mejora del servicio y, por tanto, afecten al proyecto correspondiente. Para ello, notificará al responsable del proyecto las circunstancias de estas incidencias. Lo mismo aplicará para aquellos problemas que se detecten de forma continua.
- En lo referente a la interacción con los proyectos, el centro de servicios deberá utilizar las herramientas y plataformas que el SMS utilice para tal fin (Redmine en la actualidad) y facilitará la integración entre estas herramientas y las que use el centro para la gestión de incidencias en los términos que establezca el SMS
- El centro de servicios deberá ser capaz de participar en el diseño e implantar los sistemas de monitorización de servicios (aplicaciones, sitios web, servicios web...) necesarios para garantizar el buen funcionamiento de estos en el caso de que el SMS lo estime necesario.

## 5. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO.

En la realización del proyecto planteado, el adjudicatario deberá cumplir con unos niveles de calidad que garanticen la eficiencia de las tareas realizadas en aspectos relacionados con la evolución del Centro de Servicios y sus procedimientos y con la calidad del servicio de soporte proporcionado.

A continuación se describe un conjunto de indicadores y umbrales que constituyen un Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) cuyo cumplimiento es aceptado por el licitante en el momento de presentar una respuesta al presente pliego de bases técnicas. Se definen dos grupos de indicadores:

- Indicadores asociados a las tareas de la evolución del Centro de Soporte y sus procedimientos, y su implantación.



- Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado desde el Centro de Soporte.

El licitante podrá mejorar los Acuerdos de Nivel de Servicio planteados, a fin de garantizar el éxito del proyecto y la calidad de las tareas realizadas en el mismo.

### 5.1. Indicadores asociados a las tareas de evolución e implantación

El adjudicatario deberá tener en cuenta los siguientes indicadores:

#### Desviación en la planificación

Se considerará una desviación en la planificación el retraso incurrido por el proveedor en la entrega de cualquier producto fundamental o hito planificado, según se haya establecido en la planificación consensuada establecida entre el SMS y el adjudicatario.

Se considerará una desviación como la diferencia de días entre la fecha real de entrega de los productos y la fecha planificada.

El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de los hitos del proyecto y entregables determinados en la fase de planificación, según los siguientes criterios:

| <i>Nivel de Cumplimiento</i> | <i>Criterio de Cumplimiento</i> |
|------------------------------|---------------------------------|
| Nivel Verde                  | Desviación menor de 2 semanas   |
| Nivel Amarillo               | Desviación entre 2 y 3 semanas  |
| Nivel Rojo                   | Desviación mayor a 3 semanas    |

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS.

#### Desviación en la calidad de los entregables

El adjudicatario será el responsable de garantizar la calidad de los entregables generados durante el proyecto, documento o producto, y su correcta entrega e implantación.

Para asegurar la calidad de los entregables, el SMS realizará un proceso de revisión y certificación de los mismos y generará un informe de valoración de la entrega conteniendo las posibles No Conformidades mayores o menores existentes.

Se entiende como No Conformidad menor un problema detectado que hay que subsanar pero que no pone en riesgo la implantación del proceso.

Se entiende como No Conformidad mayor un problema detectado que hay que subsanar y que además impide la implantación del proceso con garantías.

En caso de existir disconformidades, tanto menores como mayores, el adjudicatario deberá generar una nueva versión del entregable subsanando los problemas detectados.



El nivel de cumplimiento se medirá para cada uno de entregables del proyecto según los siguientes criterios:

| <i>Nivel de Cumplimiento</i> | <i>Criterio de Cumplimiento</i>   |
|------------------------------|---|
| Nivel Verde                  | Menos de 3 No Conformidades menores   |
| Nivel Amarillo               | Más de 3 No Conformidades menores   |
| Nivel Rojo                   | Existencia de No Conformidades mayores o reiteración en disconformidades detectadas y comunicadas |

El incumplimiento de los niveles especificados llevará asociado la aplicación de penalizaciones, salvo justificación pormenorizada del proveedor en la revisión, y aceptación de la misma por parte del SMS.

## 5.2. Indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte

Todas las incidencias recibidas por el Centro de Soporte objeto de contrato, deberán estar reflejadas en el aplicativo implantado, y se clasificarán de acuerdo a su prioridad, en:

- Prioridad crítica o urgente: afectan a varios usuarios con denegación del servicio, a puestos de trabajo asistenciales o bien a altos cargos.
- Prioridad alta: afectan a un usuario con denegación del servicio.
- Prioridad normal: hay pérdida de calidad de servicio, pero el problema no impide que el usuario pueda realizar sus funciones básicas.

Además las atenciones in-situ en las dependencias del usuario también se clasificarán de acuerdo a su prioridad, en:

- Urgente: aquel que deja sin servicio a varios usuarios o bien aquel que sólo afecta a un puesto de trabajo o usuario pero cuyo funcionamiento es indispensable.
- Normal: el resto.

En cualquier caso, el SMS podrá establecer o cambiar la prioridad de una incidencia o atención in-situ atendiendo a los criterios que estime oportunos, normalmente provocado por la gravedad de la misma, su repercusión o alcance.

Los indicadores asociados a la calidad del servicio de soporte prestado desde el Centro de Servicios se pueden agrupar en aquellos referidos a la disponibilidad del servicio, la calidad de la atención telefónica, y los relacionados con la respuesta y resolución de consultas e incidencias.

### Disponibilidad del servicio

| <i>Indicador</i>                    | <i>Definición</i>   |
|-------------------------------------|---|
| Disponibilidad del servicio (DIS-1) | Se refiere al porcentaje de tiempo al mes que las infraestructuras y servicios que permiten la atención al usuario están operativos |



|   |   |
|---|---|
| Disponibilidad total del canal telefónico (DIS-2) | Se refiere al porcentaje de tiempo al mes que está disponible el canal telefónico incluyendo el uso de los mecanismos de backup |
|---|---|

El cálculo de estos indicadores se realizará mediante la siguiente fórmula:

$$DIS (mes) = \frac{T_{tot} - T_{nodisp}}{T_{tot}} \times 100(\%)$$

Donde  $T_{tot}$ : tiempo total del período considerado (minutos)

$T_{nodisp}$ : suma de los tiempos de no disponibilidad (minutos en ese mes) de las infraestructuras y servicios computados separada y aditivamente siempre que no dependan unos de otros en la misma incidencia: infraestructura de voz, de datos, servidores, almacenamiento y herramientas de gestión.

Para el cálculo de la disponibilidad, se considerarán las siguientes condiciones:

- Únicamente se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las incidencias que supongan falta de servicio.
- De los tiempos de no disponibilidad, se descontarán las paradas de aceptadas por el SMS. Las condiciones de la parada deberán acordarse previamente con el SMS.
- No se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las interrupciones de servicio que pudieran producirse por causas imputables al SMS y sean así aceptadas por la dirección técnica del proyecto.
- El SMS facilitará el acceso a sus dependencias al personal designado por el proveedor para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera. El tiempo que pudiera demorarse dicho permiso queda fuera del cálculo de la disponibilidad.
- No se contabilizarán como tiempo de no disponibilidad 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%.

#### Calidad de la atención telefónica

| <i>Indicador</i>                                      | <i>Definición</i>  |
|---|--|
| Tiempo medio de espera (AT-1)                         | Se refiere a la media de todas las llamadas en relación al tiempo de espera del usuario desde que llama al Centro de Soporte hasta que es atendido |
| Porcentaje de atención en menos de 15 segundos (AT-2) | Se refiere al total de las llamadas atendidas en menos de 15 segundos sobre el total de llamadas recibidas   |
| Porcentaje de llamadas perdidas (AT-3)                | Se refiere al total de llamadas que no se han atendido sobre el total de llamadas recibidas  |

#### Respuesta y resolución de consultas e incidencias



| <i>Indicador</i>   | <i>Definición</i>   |
|--|---|
| Porcentaje de respuesta inferior a 0,5 horas para incidencias con prioridad crítica (RES-1)            | Se refiere al total de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de respuesta ha sido inferior a 0,5 horas sobre el total de incidencias tipificadas como críticas          |
| Porcentaje de respuesta inferior a 1 hora para incidencias con prioridad alta (RES-2)                  | Se refiere al total de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de respuesta ha sido inferior a 1 hora sobre el total de incidencias tipificadas como altas                   |
| Porcentaje de respuesta inferior a 2 horas para incidencias con prioridad normal (RES-3)               | Se refiere al total de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de respuesta ha sido inferior a 2 horas sobre el total de incidencias tipificadas como normales            |
| Porcentaje de resolución inferior a 4 horas para incidencias con prioridad crítica (SOL-1)             | Se refiere al total de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 4 horas sobre el total de incidencias tipificadas como críticas           |
| Número de incidencias con prioridad crítica cuya resolución ha superado los 3 días laborables (SOL-1b) | Se refiere al número de incidencias tipificadas como críticas cuyo tiempo de resolución ha superado los 3 días laborables   |
| Porcentaje de resolución inferior a 8 horas para incidencias con prioridad alta (SOL-2)                | Se refiere al total de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8 horas sobre el total de incidencias tipificadas como altas                 |
| Número de incidencias con prioridad alta cuya resolución ha superado los 7 días laborables (SOL-2b)    | Se refiere al número de incidencias tipificadas como altas cuyo tiempo de resolución ha superado los 7 días laborables  |
| Porcentaje de resolución inferior a 16 horas para incidencias con prioridad normal (SOL-3)             | Se refiere al total de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 16 horas sobre el total de incidencias tipificadas como normales          |
| Número de incidencias con prioridad normal cuya resolución ha superado los 15 días laborables (SOL-3b) | Se refiere al número de incidencias tipificadas como normales cuyo tiempo de resolución ha superado los 15 días laborables  |
| Porcentaje de incidencias resueltas que se han recibido en el Centro de Soporte (SOL-4)                | Se refiere al total de incidencias resueltas por el Centro de Soporte sobre el total de incidencias registradas y que se han recibido en el Centro de Soporte                       |
| Porcentaje de incidencias resueltas en el Nivel 1 (NIV-1)  | Se refiere al total de incidencias resueltas en el Nivel 1 del Centro de Soporte sobre el total de incidencias registradas  |
| Porcentaje de resoluciones Nivel 2 Aplicaciones (N2A-1)  | Se refiere al total de incidencias resueltas en el Nivel 2 Aplicaciones sobre el total de incidencias registradas en el N2 Aplicaciones   |
| Porcentaje de resoluciones Nivel 2 Aplicaciones frente a resoluciones totales (N2A-2)                  | Se refiere al porcentaje de resolución de incidencias resueltas en el Nivel 2 Aplicaciones frente al porcentaje total de incidencias resueltas en el total N2 del Centro de Soporte |
| Porcentaje de resoluciones Nivel 2 Sistemas (N2S-1)  | Se refiere al total de incidencias resueltas en el Nivel 2 Sistemas sobre el total de incidencias registradas en el N2 Sistemas   |



|   |   |
|---|---|
| Porcentaje de resoluciones Nivel 2 Sistemas frente a resoluciones totales (N2S-2) | Se refiere al porcentaje de resolución de incidencias resueltas en el Nivel 2 Sistemas frente al porcentaje total de incidencias resueltas en el total N2 del Centro de Soporte   |
| Porcentaje de resoluciones in-situ urgentes antes de 8 horas (INS-1)              | Se refiere al total de incidencias que requieren de desplazamiento in-situ tipificado como urgentes cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 8 horas sobre el total de incidencias que requieren de desplazamiento in-situ tipificado como urgentes |
| Porcentaje de resoluciones in-situ normales antes de 3 días laborables (INS-2)    | Se refiere al total de incidencias que requieren de desplazamiento in-situ tipificado como normales cuyo tiempo de resolución ha sido inferior a 5 días sobre el total de incidencias que requieren de desplazamiento in-situ tipificado como normales  |
| Porcentaje de reclamaciones (PR)  | Porcentaje de incidencias del tipo "queja" sobre el total de incidencias registradas.   |

### Niveles de servicio exigidos

Para los indicadores anteriores el adjudicatario deberá cumplir los siguientes umbrales de niveles de servicio:

| <i>Indicador</i> | <i>umbral Nivel de Servicio</i> |
|------------------|---------------------------------|
| DIS-1            | >=99,9%                         |
| DIS-2            | >=99,99%                        |
| AT-1             | <15 segundos                    |
| AT-2             | >=80%                           |
| AT-3             | <=5%                            |
| RES-1            | >=90%                           |
| RES-2            | >=85%                           |
| RES-3            | >=80%                           |
| SOL-1            | >=90%                           |
| SOL-1b           | <=2                             |
| SOL-2            | >=85%                           |
| SOL-2b           | <=4                             |
| SOL-3            | >=80%                           |
| SOL-3b           | <=6                             |
| SOL-4            | >=90%                           |
| NIV-1            | >=75%                           |
| N2A-1            | >=90%                           |
| N2A-2            | >=0,9                           |
| N2S-1            | >=90%                           |



|       |             |
|-------|-------------|
| N2S-2 | $\geq 0,9$  |
| INS-1 | $\geq 95\%$ |
| INS-2 | $\geq 80\%$ |
| PR    | $\leq 2\%$  |

El período de aplicación de estos indicadores será sobre el tiempo de vigencia del contrato exceptuando el período de transición de entrada. Cualquier incumplimiento del compromiso del licitador podrá provocar la aplicación de penalizaciones económicas y en última instancia, resolución del contrato según las condiciones del pliego de cláusulas administrativas.

La base para determinar el grado de cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio se establecerá de acuerdo con los siguientes criterios:

- Los objetivos de calidad y niveles de servicio serán revisables en función de su realismo y objetivo dadas las circunstancias del servicio.
- Si el adjudicatario en su oferta, mejora los umbrales de nivel de servicio, se utilizarán los de la oferta para la evaluación del servicio y el cálculo de las penalidades
- Mes a mes se identificará si existe penalidad en base a:
  - Nº de indicadores que se incumplen.
  - Se considerarán las causas aplicables al adjudicatario.
    - Se establecerán acciones de mejora
    - Se establecerá el plazo de consecución del indicador
    - Se aplicará la penalidad correspondiente en la facturación mensual por cada indicador no alcanzado

Los tiempos de resolución se computarán dentro del ámbito de competencia del adjudicatario, no imputándosele retrasos por tareas que no le correspondan.

Los indicadores del ANS se medirán a través de la aplicación de gestión de incidencias en la cual se clasifican y se registra toda la actividad relacionada con la misma. El adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos, debiendo facilitar al SMS mecanismos de auditoría para la comprobación de los mismos.

Se podrán solicitar al adjudicatario los indicadores desglosados en los diferentes sistemas y aplicaciones soportadas por el Centro de Servicios de modo que la aplicación de penalizaciones se pueda aplicar a aquellos indicadores que sean responsabilidad directa del adjudicatario.



### 5.3. Indicadores asociados la gestión de la LAN y Seguridad

#### 5.3.1. Gestión de incidentes

El objetivo de la Gestión de Incidentes es resolver cualquier incidente que cause una interrupción o merma en el servicio de la manera más rápida y eficaz posible. Las actuaciones del adjudicatario en este proceso se ceñirán al restablecimiento del nivel de servicio existente antes de que ocurriese el incidente.

Este proceso se pondrá en marcha desde el inicio del contrato. A partir del Segundo Informe Mensual de Prestación del Servicio se especificarán los resultados de las métricas correspondientes a este proceso.

#### Definición y Cálculo de las Métricas de Atención y Resolución.

- Tiempo máximo de atención: Tiempo máximo transcurrido desde la notificación de la incidencia (bien por el SMS o adjudicatario o sistema automatizado...) hasta la asignación al técnico resolutor.

Tiempo de atención = Hora de asignación al técnico – Hora de notificación

- Tiempo máximo de resolución: Tiempo máximo transcurrido desde que se asigna la incidencia al técnico resolutor hasta que la incidencia queda resuelta. Se calcula de la siguiente forma:

Tiempo de resolución = Hora de resolución – Hora de asignación.

- Proactividad: Porcentaje de incidencias abiertas proactivamente por el adjudicatario frente al número total de incidencias.

#### Niveles de incidencias.

Las incidencias de los equipos o componentes de los mismos objeto del contrato se pueden clasificar según la siguiente tabla, en 4 niveles.

| NIVEL | EQUPIAMIENTO AFECTADO  | CONDICION | UBICACIÓN   |
|-------|--|-----------|---|
| 1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ELECTRÓNICA DE ACCESO A USUARIOS</li> <li>▪ AAPP WIFI</li> </ul>                              |           | CENTROS NO 24X7: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EDIF. ADMINISTRATIVOS</li> <li>▪ A. P.</li> </ul>   |
| 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ELECTÓNICA DE ACCESO A USUARIOS</li> <li>▪ CONTROLADORES WIFI</li> <li>▪ AAPP WIFI</li> </ul> |           | CENTROS 24X7: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HOSPITALES</li> <li>▪ SUAP.</li> <li>▪ UME.</li> </ul> |



|          |  |                            |              |
|----------|--|----------------------------|--------------|
| <b>3</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BALANCEADORES</li> <li>▪ CORTAFUEGOS</li> <li>▪ ER – SOPORTE A SERVIDORES</li> <li>▪ CORES</li> </ul> | NO HAY PERDIDA DE SERVICIO | ▪ HOSPITALES |
| <b>4</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BALANCEADORES</li> <li>▪ CORTAFUEGOS</li> <li>▪ ER – SOPORTE A SERVIDORES</li> <li>▪ CORES</li> </ul> | HAY PERDIDA DE SERVICIO    | ▪ HOSPITALES |

Respecto a la condición, no hay pérdida de servicio cuando el mecanismo de contingencia se activa sin fallo, y si la hay cuando no se activa.

### Acuerdos de nivel de servicio en atención incidencias (SLA).

Dependiendo del nivel de incidencia se establecen los siguientes compromisos.

a) SLA de atención y resolución de incidencias:

| NIVEL    | DISPONIBILIDAD EN ATENCIÓN | MÁXIMO TIEMPO ATENCIÓN | MÁXIMO TIEMPO RESOLUCIÓN |
|----------|----------------------------|------------------------|--------------------------|
| <b>1</b> | 24x7                       | 2h.                    | 4h.                      |
| <b>2</b> | 24x7                       | 1h.                    | 2h.                      |
| <b>3</b> | 24x7                       | 30'                    | 4h.                      |
| <b>4</b> | 24x7                       | 15'                    | 2h.                      |

b) SLA de Tiempo máximo de entrega de informe de resolución de incidentes: 2 días laborales,

c) SLA de Proactividad en la detección y resolución de incidencias: 80%

En el cálculo de los parámetros anteriormente definidos no se considerará el tiempo transcurrido en los siguientes casos:

- Paradas del servicio programadas para mantenimiento,
- Tiempos debidos a la imposibilidad de reposición del servicio por motivos imputables al SMS, como pudiera ser la inaccesibilidad a las instalaciones del cliente, etc. y sean así aceptadas por la dirección técnica del proyecto, al menos en sus 24 horas primeras, después, se contabilizarán a razón del 25%,
- Como tiempo de no resolución, las pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.).



### 5.3.2. Gestión de peticiones

Salvo casos excepcionales, el proceso de gestión de peticiones se realizará de lunes a viernes en horario de 07:30 a 15:30. La medición de los tiempos de Acuerdos de Nivel de Servicio se realizará durante el mismo horario.

Para todas las peticiones, el tiempo máximo de asignación (tiempo desde que se registra la petición hasta que asigna a un técnico del equipo) será de 2 horas.

El Servicio Murciano de Salud podrá requerir las actuaciones técnicas que sean necesarias para el correcto funcionamiento y mantenimiento de su red, y que sean acordes con la capacitación del equipo de trabajo.

El tiempo máximo de resolución (tiempo desde que se registra la petición hasta que ésta queda resuelta), depende de cada servicio. Para cada nuevo servicio que se dé de alta, el adjudicatario acordará un ANS con el Servicio Murciano de Salud para la resolución de sus correspondientes peticiones.

En la siguiente tabla se detallan los ANS requeridos para cada uno de los servicios prestados por la sección de comunicaciones del Centro de Soporte:

| Petición de servicio                       | Tiempo máximo de resolución |
|--|-----------------------------|
| Asignación de puerto a VLAN                | 4 horas                     |
| Atención y respuestas a consultas técnicas | 16 horas                    |
| Conexión de equipamiento                   | 4 horas                     |
| Configuración de electrónica de red        | 3 horas                     |
| Creación de VLAN                           | 4 horas                     |
| Documentación de mapas de red              | 24 horas                    |
| Solicitud de direccionamiento IP           | 3 horas                     |
| Alta de red wifi                           | 4 horas                     |
| Añadir filtrado de MAC para un dispositivo | 3 horas                     |
| Nuevo contexto balanceado de aplicaciones  | 3 horas                     |
| Comunicación de avisos malware             | 3 horas                     |
| Reglas de cortafuegos en preproducción     | 4 horas                     |
| Reglas de cortafuegos en producción        | 3 horas                     |
| Informe de incidencias (a demanda)         | 16 horas                    |

Las peticiones que no puedan catalogarse dentro de este listado caerán dentro de la categoría "otras peticiones", sin ANS prefijado. El hecho de registrar cualquier tipo de petición en dicha categoría impulsará la creación de un nuevo servicio, y a la definición del ANS necesario.

Se excluye de la medición de estos tiempos el desplazamiento in situ en caso de ser necesario, como tarea previa para realizar la tarea, así como la validación por parte del SMS, si ésta es necesaria.

Además, en el caso de que estas actuaciones formen parte de una actuación programada, el tiempo efectivo comenzará a contar 2 horas antes del de comienzo de



la actuación, para asegurar que la petición está asignada al técnico en el momento de la actuación, es decir, el técnico resolutor debe estar asignado al principio de cada actuación planificada.

### **5.3.3. Gestión de la disponibilidad**

La gestión de la disponibilidad es un proceso de ITIL que ya está implantado en el Centro de Soporte del SMS. La disponibilidad se está gestionando mediante las herramientas apropiadas. A los tres meses desde el inicio del contrato la gestión de la disponibilidad debe estar instalada en los sistemas mantenidos en el Centro de Soporte para todos los equipamientos objeto del presente contrato.

#### **Definición y cálculo de las métricas.**

En este apartado se definen los parámetros de garantía del servicio relativos a la disponibilidad de servicio de todas las infraestructuras de red. Se tendrán en cuenta las siguientes medidas de disponibilidad:

- a) Disponibilidad global del SMS. Se define como la media de la disponibilidad de cada equipamiento, ponderada por la criticidad de dicho equipamiento y se calcula de forma mensual.

$$\bar{D} = \frac{\sum D_i K_i}{N}, \text{ donde}$$

$D_i$ : disponibilidad del equipo  $i$  ( $T_{\text{tot}} - T_{\text{nodisp}}$ , al mes)

$K_i$ : constante de ponderación, depende de la criticidad del equipo, según la columna "Equipamiento afectado" de la tabla "Niveles de incidencias" de este documento.

$N$ : sumatorio de  $K_i$

- b) D. Disponibilidad de las herramientas de monitorización utilizadas: porcentaje de tiempo al mes que están operativas. Esta disponibilidad se calculará mensualmente en cada una según la siguiente expresión:

$$\text{Disponibilidad (mes)} = (T_{\text{tot}} - T_{\text{nodisp}}) / T_{\text{tot}} \times 100 (\%)$$

siendo:

$T_{\text{tot}}$ : tiempo total del periodo considerado

$T_{\text{nodisp}}$ : suma de todos los tiempos de no disponibilidad

Las herramientas actuales son Cacti y nagios.

#### **Condiciones de medida.**

Para el cálculo de la disponibilidad, se considerarán las siguientes condiciones:

- De los tiempos de no disponibilidad, se descontarán las paradas de reloj aceptadas por el SMS.



- No se contabilizarán dentro del tiempo de no disponibilidad las interrupciones de servicio que pudieran producirse por causas imputables al SMS y sean así aceptadas por la dirección técnica del proyecto.
- El SMS facilitará el acceso a sus dependencias al personal designado por el proveedor para la resolución de averías o la operativa del servicio que así lo requiera. El tiempo que pudiera demorarse dicho permiso queda fuera del cálculo de la disponibilidad.
- No se contabilizarán como tiempo de no disponibilidad pérdidas de servicio debidas a causas de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.).

### Paradas de Servicio Programadas

El proveedor del servicio de mantenimiento se comprometerá a respetar las siguientes condiciones en lo relativo a paradas programadas del servicio, para mantenimiento de la red:

- Aviso con antelación de 5 días para solicitar la conformidad de la Dirección Técnica del contrato. En el aviso se proporcionará una estimación de la duración de la parada.
- Horario preferentemente nocturno de actuaciones entre las 23 y las 7 horas.
- Parada máxima de 6 horas.

### Compromisos SLA.

En la siguiente tabla se indican los valores de los niveles de servicio mínimos exigidos:

| Parámetro  | Valor exigido |
|--|---------------|
| Disponibilidad global  | 99,5%         |
| Disponibilidad global aplicada a equipamientos de criticidad 2 | 99,9%         |
| Disponibilidad global aplicada a equipamientos de criticidad 3 | 99,9%         |
| Disponibilidad global aplicada a equipamientos de criticidad 4 | 99,95%        |
| Disponibilidad de herramientas de monitorización               | 99,95%        |

#### 5.3.4. Penalizaciones

En caso de incumplimiento de los SLAs arriba detallados, se establecerán cuatro porcentajes de penalización sobre el total de la valoración económica concreta de los servicios de administración LAN, en función del SLA incumplido. El porcentaje total a penalizar sobre dicha valoración será la suma de estos cuatro porcentajes:

#### Penalización en gestión de incidentes.

- Cuando se produzca un incumplimiento de los tiempos comprometidos, tanto en el tiempo de respuesta ante incidencias, como en el tiempo de resolución



de las mismas de un 10%, se penalizará en un 1% en la valoración de los servicios anteriormente indicada.

- A partir de dicho 10%, se establecerá otro 1% por cada 1% adicional de incremento sobre el 10% inicial, con como límite máximo para este porcentaje del 15%.

El cálculo de este porcentaje de penalización se ilustra en la siguiente tabla:

| Penalización en gestión de incidentes  |              |
|--|--------------|
| Incumplimiento en atención o respuesta | Penalización |
| 0% - 9%                                | 0 %          |
| 10%                                    | 1%           |
| 11%                                    | 2%           |
| 12%                                    | 3%           |
| ...                                    | ...          |
| 24% - 100%                             | 15%          |

### Penalización en proactividad

- Se aplicará una deducción del 0,1% en la valoración de los servicios de administración LAN por cada unidad de desviación con respecto al SLA de proactividad establecido.

El cálculo de este porcentaje de penalización se ilustra en la siguiente tabla:

| Penalización en proactividad   |              |
|--------------------------------|--------------|
| Incumplimiento en proactividad | Penalización |
| 1%                             | 0,1 %        |
| 2%                             | 0,2 %        |
| 3%                             | 0,3 %        |
| ...                            | ...          |
| 80%                            | 8 %          |

### Penalización en disponibilidad

- Cuando el valor de la disponibilidad quede por debajo del mínimo exigido en los SLA, se aplicarán las siguientes penalizaciones sobre la valoración de los servicios de administración LAN:

| Penalización en disponibilidad   |              |
|----------------------------------|--------------|
| Incumplimiento en disponibilidad | Penalización |
| 0,01% a 0,1%                     | 2%           |
| 0,11% a 0,30%                    | 4%           |
| 0,31% a 0,50%                    | 6%           |
| >0,50%                           | 10%          |



## Penalización en entrega de informes periódicos

- Las partes acordarán un plazo de entrega para cada uno de los informes periódicos que aparecen en este documento.

El retraso en la entrega de estos informes conllevará la aplicación de una deducción del 0,1% (por cada uno de los informes que no se entreguen en plazo)

## 6. EQUIPO DE TRABAJO.

El equipo de trabajo propuesto estará formado por personal técnico con categoría profesional y nivel de especialización adecuados a las necesidades planteadas en cada momento, de acuerdo con las actividades que se vayan desarrollando y debe organizarse para dar respuesta a las funciones de las diferentes Fases del Ciclo de Vida de ITIL V3. Por ello, todos los miembros del equipo deberán estar certificados al menos en ITIL Foundation o hacerlo los dos primeros meses desde la fecha efectiva de entrada del servicio. Además, el equipo dispondrá, al menos, de los siguientes perfiles:

### 6.1. *Técnicos de primer de nivel:*

- Conocimientos previos: FP II en informática, titulado universitario en informática, titulaciones equivalentes o superiores. La titulación anterior puede ser sustituida por experiencia demostrable de al menos dos años en tareas similares. En este sentido, los perfiles técnicos propuestos sin la titulación indicada no podrán superar el 75% del total de los técnicos de soporte.
- Tareas/responsabilidades: las correspondientes al nivel 1 de atención al usuario.
- Experiencia previa: no se requiere experiencia previa individual, pero sí para el conjunto del equipo de trabajo. En particular el 75% de los miembros (sin contar el Coordinador) deberá acreditar una experiencia mínima de 1 año en la realización de tareas descritas en el punto anterior.

### 6.2. *Técnicos de segundo nivel. Perfil sistemas:*

- Conocimientos previos: titulado universitario en informática, titulaciones equivalentes o superiores. Al menos un miembro del equipo deberá estar certificado en los principales S.O., tecnologías de virtualización, BD, servidores de aplicaciones y servicios de directorio descritos en el anexo 2. Además, todos los miembros del equipo deberán acreditar experiencia demostrable en esas tecnologías.
- Tareas/responsabilidades: las correspondientes al nivel 2 de atención al usuario, especializados en administración de sistemas.
- Experiencia previa: Se requiere experiencia previa individual de al menos 3 años en la realización de tareas descritas en el punto anterior.



### 6.3. *Técnicos de segundo nivel. Perfil comunicaciones:*

Para la administración del sistema de comunicaciones del SMS, se requiere de un equipo de trabajo cuyos cometidos, además de prestar los servicios del catálogo de comunicaciones, atender a incidencias y participar activamente en los procesos de resolución de problemas y de gestión de la configuración del SMS, se encargará de realizar las siguientes tareas:

#### Tareas a demanda

- **Elaboración de informes de incidencias.** Realización de informes ampliados sobre alguna incidencia o actuación acontecida que requiera de un especial análisis o discusión.
- **Coordinación de actuaciones sobre la red de cliente.** Planificación y coordinación junto con el cliente de actuaciones sobre la red en función de las necesidades que vayan surgiendo.

#### Tareas con periodicidad fija.

- **Elaboración de informes de seguimiento.** Elaboración de informes detallando el estado de la red del SMS y con resumen ejecutivo de las principales incidencias y actuaciones acometidas. Esta tarea se ejecutará con periodicidad mensual.
- **Elaboración de informes de estado de red.** Elaboración de informes detallando el estado de la red y los principales puntos a monitorizar sobre los equipos: niveles de CPU, uso de ancho de banda, logs a destacar. Esta tarea se ejecutará con periodicidad mensual.

El equipo estará formado al menos por:

- Un coordinador del equipo.
- Un técnico senior especializado en seguridad informática.
- Dos técnicos senior especializados en gestión de redes.

A continuación se describe cada uno de los perfiles requeridos.

#### Perfil coordinador.

El coordinador deberá de realizar las actividades que tiene asignadas, así como apoyar y velar por el cumplimiento de las tareas de los técnicos que forman el equipo humano, e incluso ejecutarlas si fuese conveniente para garantizar la calidad del servicio prestado.

Además de ejecutar, como miembro del equipo, las tareas propias de los técnicos del punto anterior, el coordinador realizará las siguientes:

- **Tareas de formación al equipo.** Dada la necesidad de especialización y actualización de conocimientos, el coordinador se encargará de organizar formación continuada para el equipo.
- **Organización y asignación de tareas.** Todas las tareas que vayan surgiendo en relación al proyecto se deben organizar y asignar a los miembros del grupo. Esta tarea se ejecutará de forma continua.



- **Reuniones de seguimiento con el SMS.** Programación de reuniones con el Servicio Murciano de Salud para realizar labores de seguimiento del proyecto tanto a nivel interno como a nivel del SMS. Esta tarea se ejecutará con periodicidad mensual.

El perfil mínimo que debe tener el coordinador del equipo de trabajo es el siguiente:

- Ingeniero superior en telecomunicaciones o informática
- Certificaciones Cisco: CCNP switching, CCNA wifi
- Certificaciones de fabricantes de red y seguridad:
  - Checkpoint Certified Security Administrator
  - Fortigate NSE 4
  - A10 ADC Accredited Specialist
- Certificación "Foundation Certificate en Gestión de Servicios TI" en ITILv3 ó ITIL 2011.
- 2 años de experiencia demostrable en coordinación de equipos
- 5 años de experiencia demostrable en diseño e implantación de redes

#### **Perfil de técnico senior especializado en seguridad informática.**

- Titulado universitario en telecomunicaciones o informática
- Certificaciones Cisco: CCNP switching, CCNA wifi
- Certificaciones de fabricantes de red y seguridad:
  - Checkpoint Certified Security Administrator
  - Fortigate NSE 4
  - A10 ADC Accredited Specialist
- Certificación "Foundation Certificate en Gestión de Servicios TI" en ITILv3 ó ITIL 2011.
- Master en sistemas de seguridad
- CEH. Certified Ethical Hacker.
- Otros cursos y certificaciones de seguridad
- 2 años de experiencia demostrable en entorno sanitario
- 

#### **Perfil de los técnicos senior especializados en gestión de redes.**

- Titulado universitario en telecomunicaciones o informática
- Certificaciones Cisco: CCNP CCNP switching, CCNA wifi
- Certificación "Foundation Certificate en Gestión de Servicios TI" en ITILv3 ó ITIL 2011.
- 2 años de experiencia demostrable en administración de redes.

#### **6.4. Técnicos de segundo nivel. Otros perfiles:**

- Conocimientos previos: FP II en informática, titulado universitario en informática, titulaciones equivalentes o superiores. La titulación anterior puede ser sustituida por experiencia demostrable de al menos dos años en tareas similares. En este sentido, los perfiles técnicos propuestos sin la titulación indicada no podrán superar el 75% del total de los técnicos de soporte.
- Tareas/responsabilidades: las correspondientes al nivel 2 de atención al usuario in-situ.



- Experiencia previa: no se requiere experiencia previa individual, pero sí para el conjunto del equipo de trabajo. En particular el 70% de los miembros (sin contar el Coordinador) deberá acreditar una experiencia mínima de 2 años en la realización de tareas descritas en el punto anterior.

#### 6.5. Tercer nivel:

- Conocimientos previos: titulado universitario en informática, titulaciones equivalentes o superiores. Se requieren niveles superiores de certificación ITIL.
- Tareas/responsabilidades: las correspondientes al nivel 3 de atención al usuario.
- Experiencia previa: al menos 4 años de experiencia en la supervisión de grupos de trabajo en servicios de atención y soporte a usuarios.
- Experiencia en la implantación de metodologías de mejora continua: Six Sigma, Lean IT, etc.
- Conocimientos/titulaciones útiles para la fase de Estrategia de los servicios: MBA o similar

#### 6.6. Coordinador del Centro de Servicios:

- Conocimientos previos: titulado universitario. Certificación en ITIL Expert®
- Tareas/responsabilidades: coordinación y dirección del equipo de trabajo, distribución de tareas, interlocutor con el SMS, ...
- Experiencia previa: al menos 5 años de experiencia en la coordinación/dirección de grupos de trabajo en servicios de atención y soporte a usuarios. Imprescindible haber coordinado Centros de Servicios.

Se valorará la acreditación tanto en las metodologías expuestas a continuación, como en cualesquiera que el licitador estime adecuadas sobre los actuales estándares en la Gobernanza de las TIC's (Certificación en Cobit 5 Implementation®, PMP,...) así como el dimensionamiento de los distintos equipos.

Además deben existir y estar asignados de forma específica los siguientes roles ITIL:

| Rol  | Certificaciones mínimas                            |
|--|--|
| Gestor de Incidencias y Peticiones             | ITIL Expert  |
| Gestor de Problemas                            | ITIL Foundations                                   |
| Gestor del Conocimiento                        | ITIL Foundations                                   |
| Gestor de Operaciones                          | ITIL Intermediate Operación del Servicio           |
| Gestor de Mejora Continua                      | "ITIL Intermediate: Continual Service Improvement" |
| Gestor de Seguridad y Continuidad del Servicio | ITIL Intermediate Diseño del Servicio + CISA       |
| Gestor de Acuerdos de Nivel de Servicio        | ITIL Expert  |



|   |                  |
|---|------------------|
| Gestor de la Configuración                  | ITIL Foundations |
| Gestor del Diseño y Transición de Servicios | ITIL Expert      |

El dimensionamiento de los equipos debe ser tal que cumplan con el Acuerdo de Nivel de Servicio establecido.

ITIL ® V3: Es marca registrada de Axelos  
CISA y Cobit 5 son marcas registradas de ISACA Internacional  
PMP Es marca registrada del PMI, (Project Management Institute)

## 7. PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS.

Las empresas licitadoras deberán presentar un plan de trabajo detallado y una planificación ajustada a lo prescrito en este pliego y donde figure la forma de realización de cada una de las tareas propuestas, los productos y subproductos resultantes (entregables), los plazos de realización de cada una de las fases (diagrama de Gantt), los hitos de control necesarios, el organigrama del equipo de trabajo con las funciones y responsabilidades de cada uno de sus integrantes y la dedicación/personas/perfil requerido, y cuantos aspectos se considere oportuno para el desarrollo del trabajo.

Cada fecha con su entrega prevista se convertirá en un hito de control del proyecto del que dependerá el avance o no del mismo a través de su aprobación en el órgano de control y dirección del proyecto, y su consiguiente relación con la facturación y pago de las condiciones económicas establecidas a la firma del contrato de servicios.

El programa detallado que se presente deberá respetar y cumplir, al menos, con los trabajos e hitos marcados en el apartado 3 (Fases del contrato). El licitador podrá mejorar y/o acortar los plazos de ejecución de las distintas fases del proyecto.

El Servicio Murciano de Salud designará un Jefe de Proyecto que asumirá la dirección y control por parte del SMS, y actuará como principal interlocutor con la compañía que resulte adjudicataria.

Asimismo, la empresa adjudicataria designará a un Director/Coordinador de proyecto, el cual actuará como interlocutor único con el SMS, debiendo facilitar al Jefe de Proyecto del SMS el informe de actividad que éste requiera en cada momento sobre el avance de los trabajos, cumplimiento de hitos, justificación de posibles retrasos, horas incurridas, cumplimiento del nivel de servicio estipulado y cualquier otra información que se precise, en su momento y que se definirá por procedimiento o por decisión interna del SMS.

Como complemento, para la gestión de cada una de la tareas/subproyectos objeto de este contrato se establecerá un Comité de Seguimiento que:

- Se reunirá con periodicidad mensual.



- Estará integrado por el Jefe de Proyecto del SMS, y por parte del adjudicatario por el Director de Proyecto y los líderes de grupo por cada uno de las áreas. Adicionalmente, se podrá requerir la presencia de los miembros que se estime oportunos para la correcta realización de las sesiones de seguimiento. También existirá un secretario/a por parte del SMS encargado del levantamiento de actas, difusión y archivo correspondiente.
- En estas reuniones se realizará el seguimiento detallado y continuo del proyecto, a saber:
  - Revisión de los ANS en curso según el caso (cumplimiento de niveles de servicio y calidad, análisis de incidencias y reasignación de prioridades, peticiones y consultas, mejoras, seguimiento presupuestario, fases) y evaluación de métricas. Para ello el adjudicatario deberá aportar mensualmente informes que incluirán, como mínimo, la información necesaria para el seguimiento de los ANS establecidos. Se deberá desarrollar un cuadro de mando para la monitorización de dichos ANS.
  - Determinación y calificación sobre el grado de cumplimiento en cada caso concreto con el objeto de aplicar las correspondientes penalizaciones establecidas.
  - Acuerdo sobre la adopción de medidas correctoras o preventivas que deba asumir el adjudicatario en caso de incumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.
  - Detalle de la facturación mensual y jornadas realizadas.
  - Cualquier otro asunto que se considere de interés.

Para cualesquiera otros asuntos no contemplados en el punto anterior o para resolver posibles discrepancias que puedan surgir en el seno del Comité 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 de la empresa adjudicataria. Este Comité se podrá reunir a petición de cualquiera de las partes.

## 8. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

Con independencia de que los licitadores puedan adjuntar a su propuesta técnica cuanta información complementaria consideren de interés, ésta debe incluir los siguientes elementos que deben considerarse parte fundamental del índice de la oferta:

- **Descripción de la solución planteada:** detalle de la solución identificada para el Centro de Servicios del SMS, describiendo las funcionalidades cubiertas respecto a los requisitos especificados en este pliego, así como elementos de valor adicional proporcionados por la solución aportada.
- **Recursos asociados a los procesos:** aspectos que el licitante considera fundamentales adicionalmente al diseño e implantación de los procesos



asociados al Centro de Soporte Servicios y que contribuirán a la correcta gestión de los mismos.

- **Arquitectura propuesta:** detalle de los elementos tecnológicos necesarios para implantar el nuevo Centro de Servicios, y representación de los elementos funcionales que componen la plataforma, interrelaciones y dependencias entre los mismos y con otros sistemas o elementos externos a la solución propuesta.
- **Operativa del servicio y estrategia de cambio:** detalle de los aspectos operativos del Centro de Soporte así como de la estrategia propuesta por el licitador para su evolución.
- **Descripción del cumplimiento de los requerimientos** indicados en el Apartado 4 del presente documento, detallando individualizadamente cada uno de los subapartados.
- **Planificación de las actividades:** que serán desarrolladas a lo largo del proyecto. Ésta puede ser un Cronograma o Diagrama de Gantt y debe incluir las especificaciones del alcance, fases, actividades, hitos y entregables que realizará el proveedor en el contexto del proyecto especificado.
- **Equipo de Proyecto:** descripción del equipo necesario para la ejecución del proyecto planteado, incluyendo su dimensionamiento, el detalle de los perfiles profesionales que serán empleados, su dedicación y referencias en proyectos similares.
- **Medidas para asegurar la calidad de los trabajos:** medidas dispuestas por el ofertante que contribuyan a garantizar la calidad en el desarrollo y seguimiento de los trabajos objeto de contratación: metodologías, seguridad y confidencialidad, así como aquellas otras que se prevé aplicar para vigilar y garantizar el adecuado cumplimiento del contrato.

El contenido de la propuesta técnica no podrá exceder de 100 páginas, índices incluidos, en formato A4 y con un tamaño de letra de 12 puntos. El número máximo de páginas aquí establecido no incluirá los anexos (tablas, imágenes, gráficas, certificaciones, currícula, etc.) que puedan incorporarse a esta propuesta técnica. Además se deberá incluir un *resumen ejecutivo*, que no sobrepasará de 10 páginas, con los aspectos más importantes de la propuesta técnica del ofertante.

La información contenida en la propuesta técnica se entregará tanto en soporte papel (un único juego) como en soporte digital (CD o memoria USB). El SMS se reserva el derecho a exigir a los licitadores que estime oportuno, documentación que acredite la veracidad de la información presentada en la oferta o bien información adicional sobre el contenido de la misma, estando el licitador obligado a ello.



## **9. PROPIEDAD INTELECTUAL, SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.**

El contratista acepta expresamente que los derechos de explotación de la información y documentación desarrollados al amparo del presente concurso corresponden únicamente al SMS, con exclusividad y a todos los efectos.

El adjudicatario, en cualquiera de sus formas o trabajadores, queda expresamente obligado 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. Al final del contrato queda obligado a destruir todos los datos que haya podido conocer, y destruir el soporte documental en los casos donde sea de aplicación.

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad del SMS, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos.

El adjudicatario renuncia expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este Pliego de Condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa del SMS.

El adjudicatario quedará obligado expresamente al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal y al Reglamento LOPD Real Decreto 1720/2007 de 21 de diciembre, asimismo, quedará obligado a adaptarse a los cambios normativos en la materia que pudieran surgir durante la duración del contrato, en concreto los ya conocidos en relación con el Reglamento General de Protección de Datos. También en lo que se pudiera aplicar de la Ley 56/2007 de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información de 28 de diciembre.

Murcia, a 3 de mayo de 2016  
Responsable Técnico de Soporte en la SGTI

**Fdo. Alejandro Elicer Martínez Yelo**



## ANEXO 1. ÁMBITO GEOGRÁFICO GENERAL

| Tipo de Centro                       | Detalle                                 |     | Número de Centros | Usuarios TI potenciales (estimación) |
|--------------------------------------|---|-----|-------------------|--------------------------------------|
| Atención Primaria                    | Áreas                                   |     | 9                 | 4.792                                |
|                                      | Centros de Salud                        |     | 81                |                                      |
|                                      | Consultorios                            |     | 182               |                                      |
|                                      | SUAP                                    |     | 28                |                                      |
|                                      | Servicio de Emergencias 061 (UME)       |     | 14                |                                      |
|                                      | PAC                                     |     | 15                |                                      |
|                                      | PEA                                     |     | 1                 |                                      |
| Atención Especializada               | Hospitales                              |     | 11                | 15.336                               |
|                                      | Centros periféricos de Especialidades   |     | 8                 |                                      |
|                                      | Otros centros dependientes              | CRH | 1                 | 80                                   |
| Subdirección General de Salud Mental | Hospital                                |     | 1                 | 310                                  |
|                                      | Centros de Salud Mental                 |     | 17                |                                      |
|                                      | Centros de Atención a Drogodependientes |     | 2                 |                                      |
|                                      | UPH                                     |     | 4                 |                                      |
| Servicios NO Sanitarios              | Sedes SSCC (Habitamia y Pinares)        |     | 2                 | 410                                  |
| Centros NO SMS                       | Centros Concertados                     |     | 22                | 50                                   |
| <b>TOTAL USUARIOS</b>                |   |     |                   | <b>21.018</b>                        |

Los datos anteriormente indicados son a título ilustrativo y pueden sufrir variaciones durante la ejecución de los trabajos.

En [www.murciasalud.es](http://www.murciasalud.es) se puede obtener información adicional sobre ubicaciones geográficas de los centros.



## **ANEXO 2. ENTORNO TECNOLÓGICO DEL SMS**

### **1. COMUNICACIONES Y SEGURIDAD**

- Switching
  - Cisco Catalyst:
    - 2950
    - 2960
    - 2960X
    - 3550
    - 3560
    - 3650
    - 4500X (VSS)
    - 4506E (VSS)
    - 3750
    - 4500
    - 6500 (VSS)
  - HP A7510
- Cortafuegos
  - Check Point UTM-1 (también software).  
Nokia(IP390, IP560) + Check Point
  - Consola CheckPoint para FW + SmartEvent
  - IP Tables (Firewall Builder: herramienta de gestión de cortafuegos IP Tables)
  - Checkpoint Gaia R77.10
  - FortiGate FG300D
  - FortiGate FG500D
  - Fortimanager
  - FortiAnalyzer
- Balanceadores
  - Cisco ACE
  - Cisco CSS
  - Radware WSD AS
  - A10 ADC 930
  - A10 ADC 1030
  - Netscaler MPX 5500 10.5
- Seguridad
  - OSSIM
- WiFi
  - Cisco WLC 5500
  - Cisco WLC 5508.
  - Cisco Wireless Control System
  - AP Cisco lightweight
  - AP Cisco autónomos (AP1230 series)
- Herramientas de gestión:
  - Cisco Prime 3.x



## 2. INFRAESTRUCTURAS DE SISTEMAS

- Servidores de BBDD
  - HP Integrity RX2800 i2, (HP-UX B.11.31).
  - Oracle 10.2.0.5.0
  - Oracle 11.2.1.4.6.
  - HP BL 460c Gen9 (Red Hat v7.2)
  - Oracle Rac 11.2.1.4.6.
  - ia64 hp Integrity BL860c i2
- Servidores de Virtualización
  - HP Proliant DL380 Gen8
  - HP Proliant DL380 Gen9
  - Fujitsu Primergy RX300 S6
  - VMware 5.5 Update 3
  - HP BL 460c Gen9
  - VMware 6.0 Update 1
  - Fujitsu PRIMERGY BX924 S2
  - VMWARE 5.1
- Almacenamiento
  - HP EVA P6350
  - HP StoreSrv 3PAR 8200 (San & Nas)
  - HP BL 460c Gen9 (Windows 2012 R2 Std 64 bits)
  - HP 3PAR F400
  - HP 3PAR 7200
  - Eternus DX90
- Backup
  - HP MSL2024 Tape Library (LTO6)
  - HP MSL4048 2 Ultrium 1840 Fibre (LTO4)
  - Data Protector 8
  - HP MSL4048 Tape Library (LTO6).
  - HP Store Once 4500
  - HP BL 460c Gen9 (Windows 2012 R2 Std 64 bits)
  - Data Protector 9
  - MSL4048 (LTO5)
  - Data Protector 7
- Sistemas Operativos
  - SLES 8.1
  - SLES 9.0
  - SLES 9.4
  - SLES 10 SP2
  - Suse Linux EE 11 Sp3 64 bits.
  - Ubuntu Server 8.10
  - RHEL5 5.5
  - RHEL5 5.8
  - Red Hat Linux 7.1
  - Windows 2003 R2 SE SP2



- Windows Server 2008 R2 Standard SP1
- Windows 2008 R2 64 bits y Windows 2012 R2 64 bits.
- Novell Netware 6.5 SP8

### 3. OTRO SOFTWARE DE SISTEMAS

- Bases de datos
    - Informix 7.3, 9
    - SQL Server 2000, 2008 R2, 2012
    - MySQL 4.1 y 5
    - PostgreSQL 9
    - Firebird 2.5.2 64-bit
  - Servidores de aplicaciones y web
    - IIS 6.0
    - IIS 7.5
    - JBoss 3.2.6
    - JBoss 4.0.4
    - JBoss 4.2.2
    - JBoss 4.2.3
    - JBoss 5.1.0
    - JBoss 7.1.1
    - JBoss 7.1.3
    - Oracle 9iAS (Solo nos queda DUNE con esto)
    - Oracle APEX
    - Oracle OAS10g r2 (10.1.2.0.2)
    - Tomcat 5
    - Tomcat 6
    - Tomcat 8
  - Enterprise Application Integration
    - Biztalk 2010
    - SAP XI
    - Microsoft SQL Server Integration Services
  - Desarrollo
    - Oracle Developer 10
    - .NET v2.0
    - .NET v4.0
    - Java 1.4
    - Java 1.5
    - Java 1.6
    - Java 1.7
  - BI
    - Microstrategy 9
    - SQL Server 2008 R2 Enterprise
    - Pentaho BI Server ce 2.0
    - Microsoft SQL Server Analysis Services
- Virtualización de aplicaciones
- XenApp for Windows Server 2008 R2 6.5



- Cliente Citrix Receiver 3.4. y 4.3.100
- Citrix Webinterface 5.4.

Servicios de directorio y otros.

- Novell (en desuso).
- Microsoft Active Directory

Reporting

- Cristal Report Enterprise 10
- SQL Server Reporting Services
- Birt.

Otros productos

- Alfresco.
- Liferay.

#### **4. HARDWARE PUESTO DE TRABAJO**

##### **PC's:**

| Marca Modelo       |
|--------------------|
| HP COMPAQ PRO      |
| HP COMPAQ DC7700   |
| FS ESPRIMO         |
| HP PRODESK         |
| APD ALDA+PRO       |
| ACER VERITON       |
| LENOVO THINKCENTRE |

##### **Impresoras:**

| Marca Tipo   |
|--------------|
| HP, HP LASER |
| EPSON        |
| SAMSUNG      |
| BROTHER      |
| OKI          |

#### **5. SOFTWARE PUESTO DE TRABAJO**

- Windows 7 Profesional 64 bits, Windows XP Profesional 32 bits
  - .NET Framework 4.5 64 bit
  - 7 Zip (x64)
  - Office 2010 Standard (x86)
    - Word
    - Excel
    - PowerPoint
  - Java 1.6.0.34 (x86)
  - Java 1.8.0.60 (x64)
  - FNMT v6.0.1 (x64)
  - DNI-e 11.5.1 (x64)



- Internet Explorer 11 (x64)
- Adobe Acrobat Reader 11.0.10 (x64) + KB2929437
- Cliente ICA Receiver 4.3
- Botón anti-pánico
- Herramientas de Gestión o de Seguridad del puesto de trabajo:
  - Footprint 11.6
  - Antivirus TrendMicro Office Scan 11 SP1
  - Ultra VNC 1.2.06 (x64)



### ANEXO 3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y APLICACIONES INCLUIDAS EN EL SOPORTE

| <b>SI/Aplicación</b>               | <b>Descripción</b>  | <b>Nº de Usuarios (estimación)</b> | <b>Nivel de Soporte Requerido</b> | <b>Principales resolutores involucrados</b>  | <b>Contrato Soporte</b> |
|------------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------|
| OMI                                | Aplicación corporativa para la gestión de pacientes y sus HCE en el ámbito de la Atención Primaria  | 4.000                              | 2                                 | Centro de Soporte<br>STACKS<br>SGTI  | SI                      |
| Portales del SMS–<br>SoMoS / Otros | Portales Web de Intranet del SMS que engloban diferentes aplicaciones, entre ellas, el portal del empleado, utilizado para la visualización de la nómina online de los usuarios y otros portales de acceso como Rica. | 22.000                             | 2                                 | Centro de Soporte<br>SGTI  | NO                      |
| Selene                             | Aplicación corporativa para la gestión de pacientes y sus HCE en el ámbito de la Atención Especializada y Salud Mental.   | 16.000                             | 2                                 | Centro de Soporte<br>SELENE - CERNER<br>UDI - SINERGIA<br>SCIM-SIEMENS<br>INFORMATICA LOCAL<br>SAVAC<br>SGTI | SI                      |
| Códice                             | Sistema de gestión documental (Content manager) de historias clínicas   | 2.000                              | 2                                 | Centro de Soporte<br>SGTI  | SI                      |
| SAP                                | S.I. corporativo del ámbito de la Gestión Económico Financiera, Logística y aprovisionamiento y gestión de mantenimientos.  | 350                                | 2                                 | Centro de Soporte<br>SGTI<br>UTE SAP<br>UDI - SINERGIA<br>SAVAC  | SI                      |



| <b>SI/Aplicación</b>        | <b>Descripción</b>  | <b>Nº de Usuarios (estimación)</b> | <b>Nivel de Soporte Requerido</b> | <b>Principales resolutores involucrados</b>               | <b>Contrato Soporte</b> |
|-----------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|
| WebSAP                      | WebSAP, aplicación Web para la gestión de las peticiones a Mantenimiento y de Provisión del SMS   | 22.000                             | 2                                 | Centro de Soporte<br>SGTI<br>UTE SAP<br>UDI<br>SAVAC      | NO                      |
| Faceta                      | Aplicación del entorno de Atención Primaria utilizada para la gestión de los talonarios de recetas (asignación, devolución y almacenaje). | 380                                | 2                                 | Centro de Soporte<br>SGTI                                 | NO                      |
| Patwin                      | S.I. del ámbito de Anatomía Patológica  | 25                                 | 1                                 | Centro de Soporte<br>ISOFT<br>INFORMATICA LOCAL           | SI                      |
| IMAGEN MEDICA               | S.I. de gestión de pacientes, informes y almacenamiento de imágenes de RX   | 200                                | 2                                 | Centro de Soporte<br>UDI - SINERGIA<br>SCIM-SIEMENS       | SI                      |
| Banco de Sangre             | Gestión de los bancos de sangre de los hospitales.  | 25                                 | 1                                 | Centro de Soporte<br>HEMASOFT<br>INFORMATICA LOCAL        | SI                      |
| Biogen                      | S.I. del Centro de Genética y Biología Molecular (HUVA)   | 56                                 | 1                                 | Centro de Soporte<br>INFORMATICA LOCAL<br>SGTI            | NO                      |
| Cocina-Dietética (DIETOOLS) | Aplicación utilizada en el entorno hospitalario para la gestión de los menús de los pacientes hospitalizados.                             | 16                                 | 1                                 | Centro de Soporte<br>DOMINION<br>INFORMATICA LOCAL<br>UDI | SI                      |



| <b>SI/Aplicación</b>  | <b>Descripción</b>  | <b>Nº de Usuarios (estimación)</b> | <b>Nivel de Soporte Requerido</b> | <b>Principales resolutores involucrados</b>                 | <b>Contrato Soporte</b> |
|-----------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|
| Ortopedia             | Aplicación para la gestión de las prestaciones de ortopedia.  | 25                                 | 1                                 | Centro de Soporte<br>SGTI                                   | NO                      |
| SIAE                  | Sistema de información para la evaluación de la actividad en Atención Especializada                               | 15                                 | 1                                 | Centro de Soporte<br>SGTI<br>INFORMATICA LOCAL              | NO                      |
| Servolab              | Sistema de información de Laboratorio (varias ubicaciones y módulos)  | 50                                 | 1                                 | Centro de Soporte<br>INFORMATICA LOCAL                      | SI                      |
| Omega                 | Sistema de información de laboratorio (varias ubicaciones y módulos).   | 500                                | 1                                 | Centro de Soporte<br>ROCHE<br>SGTI.<br>INFORMATICA LOCAL    | SI                      |
| Modulab               | Sistema de información de laboratorio (varias ubicaciones y módulos)  | 500                                | 1                                 | Centro de Soporte<br>Werfen<br>SGTI<br>Informática hospital | SI                      |
| Saint6/7              | Sistema de información para la gestión de RRHH, nómina y SS.  | 500                                | 2                                 | Centro de Soporte<br>M3<br>SGTI                             | SI                      |
| Farmacia Hospitalaria | S.I. para la gestión de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, incluye módulos de prescripción y administración. | 600                                | 2                                 | Centro de Soporte<br>SAVAC<br>UDI<br>SGTI<br>UTE SAP        | SI                      |



| <b>SI/Aplicación</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Nº de Usuarios (estimación)</b> | <b>Nivel de Soporte Requerido</b> | <b>Principales resolutores involucrados</b>      | <b>Contrato Soporte</b> |
|----------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------|
| Civitas              | Sistema de Información de Gestión poblacional y de Tarjeta Sanitaria  | 1200                               | 2                                 | Centro de Soporte<br>Connectis                   | SI                      |
|                      |   |                                    |                                   | SRTS-SMS<br>SGTI.                                |                         |
| Silcon               | Aplicación para la consulta de información de la TGSS por las unidades de Tarjeta Sanitaria   | 110                                | 1                                 | Centro de Soporte<br>SRTS-SMS                    | NO                      |
| SIGILE (QUI)         | Aplicación para la gestión y seguimiento de las listas de espera y derivaciones de pacientes a centros concertados. Incluye la gestión del RD 605 | 125                                | 2                                 | SGTI<br>SINERGIA<br>Centro de Soporte            | SI                      |
| SIGILE (LEst)        | Sistema para la gestión de la derivaciones de pacientes de larga estancia   | 31                                 | 2                                 | SGTI<br>SINERGIA<br>Centro de Soporte            | SI                      |
| SIGILE (Fact)        | Gestión de la facturación por derivaciones de pacientes al centros concertados  | 31                                 | 2                                 | SGTI<br>Centro de Soporte<br>SINERGIA<br>UTE SAP | SI                      |
| PriEsp.Lab           | Sistemas para la gestión de peticiones de pruebas diagnósticas de laboratorio desde Atención Primaria-  | 600                                | 2                                 | STACKS<br>SELENE<br>Centro de Soporte            | SI                      |
| Visado Electrónico   | Aplicación para el visado prescripciones mediante receta  | 280                                | 2                                 | Centro de Soporte                                | NO                      |
| Ágora                | Consulta dinámica y consolidada de la HCE de los pacientes del SMS  | 1235                               | 2                                 | Centro de Soporte<br>SGTI                        | NO                      |
| ALSIGM               | S.I. de soporte a la gestión de los Registro Generales.   | 50                                 | 2                                 | Centro de Soporte                                | NO                      |



| SI/Aplicación        | Descripción   | Nº de Usuarios (estimación) | Nivel de Soporte Requerido | Principales resolutores involucrados    | Contrato Soporte |
|----------------------|---|-----------------------------|----------------------------|---|------------------|
|                      |   |                             |                            | CAU- DGI<br>SGTI                        |                  |
| Fondos de Cohesión   | S.I. para la gestión de derivaciones de pacientes dentro del Sistema Nacional de Salud  | 66                          | 1                          | Centro de Soporte<br>Connectis<br>SGTI. | SI               |
| Sugesan              | Aplicación para la gestión reclamaciones, sugerencias, peticiones de información, etc. de los pacientes.  | 15                          | 2                          | Centro de Soporte<br>SGTI               | NO               |
| Mapa Sanitario       | Sistema para el mantenimiento del Mapa Sanitario. Altas y actualizaciones de nuevos centros y construcción de las Jerarquías.   | 50                          | 1                          | SGTI<br>Centro de Soporte               | NO               |
| Botón Anti Pánico    | Utilidad para la alerta inmediata en caso de agresión a personal del SMS  | 3.500                       | 2                          | Centro de Soporte<br>Alfatec            | NO               |
| Web de Agresiones    | Aplicación que permite el registro, control y gestión con los diferentes departamentos implicados (Jurídico, PRL, Asistencial,...) de una agresión.   | 22.000                      | 2                          | Centro de Soporte<br>Alfatec            | NO               |
| Correo corporativo   | Aplicación de correo electrónico a la que se presta un soporte tanto funcional (consulta de cuotas de correo, dudas...) como de gestión de accesos.   | 22.000                      | 2                          | Centro de Soporte<br>DGI                | NO               |
| Gestión de Accesos   | Aplicación Web gestión de accesos de los usuarios a los diferentes entornos.  | 22.000                      | 2                          | Centro de Soporte<br>SGIT               | NO               |
| Agora Administrativo | Agora administrativo es una aplicación satélite de Civitas, que permite consultar los datos administrativos de los ciudadanos dados de alta en la Base de Datos de Usuarios del Servicio Murciano de Salud. | 1200                        | 2                          | Centro de Soporte<br>SRTS-SMS<br>SGTI.  | NO               |
| Bucosan              | BUCOSAN es el programa informatizado en el que se registran los niños que solicitan atención y asistencia bucodental mediante el Programa de Salud Bucodental Infantil de la Región de Murcia (PADI).       | 50                          | 1                          | Centro de Soporte<br>DGI<br>DGAS        | NO               |



| <b>SI/Aplicación</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Nº de Usuarios (estimación)</b> | <b>Nivel de Soporte Requerido</b> | <b>Principales resolutores involucrados</b>                      | <b>Contrato Soporte</b> |
|----------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------|
| Catalogo UAI         | Se trata de una herramienta de catalogación que servirá como repositorio online de información de los materiales que pueden ser objeto de adquisición y consumo por parte de los centros asistenciales que dependen del Servicio Murciano de Salud atención y asistencia bucodental mediante el Programa de Salud Bucodental Infantil de la Región de Murcia (PADI). | 150                                | 2                                 | Centro de Soporte<br>SGTI<br>UDI - SINERGIA<br>SAP - UTE SOPORTE | NO                      |
| Edc02                | ED02 es un entorno documental cuya finalidad es visualizar y consultar las historias clínicas de los pacientes en formato digitalizado.  | 160                                | 2                                 | Centro de Soporte<br>INFORMATICA GU VII                          | NO                      |
| Edosan               | Esta aplicación abarca el proceso de recolección y depuración de datos de enfermedades de declaración obligatoria, a través de los cauces definidos por la Consejería de Sanidad y Política Social   | 60                                 | 1                                 | Centro de Soporte<br>DGI<br>DGAS<br>SGTI                         | NO                      |
| Gauss                | Gauss es una aplicación satélite de CIVITAS, que permite recuperar ciudadanos dados de alta en la Base de Datos de Usuarios del Servicio Murciano de Salud y en la base de datos del Sistema Nacional de Salud, así como realizar altas de pacientes con el fin de asignarles cip autonómico.  | 1200                               | 2                                 | Centro de Soporte<br>SGTI<br>SRTS                                | NO                      |
| Gestión de Dosis     | Sistema de gestión y control radiológico para todos los pacientes del SMS  | 200                                | 2                                 | Centro de Soporte<br>SGTI<br>GENERAL LECTRIC                     | SI                      |
| Gestlab              | Aplicación utilizada por el Laboratorio de Microbiología del HCUVA.  | 3400                               | 1                                 | Centro de Soporte<br>INFORMATICA GU I<br>Cointec                 | NO                      |
| Gota                 | La aplicación GOTA es la aplicación utilizada en el SMS para la gestión del Sintrom de los pacientes   | 1400                               | 2                                 | Centro de Soporte<br>Werfen                                      | SI                      |



| SI/Aplicación      | Descripción  | Nº de Usuarios (estimación) | Nivel de Soporte Requerido | Principales resolutores involucrados                            | Contrato Soporte |
|--------------------|--|-----------------------------|----------------------------|---|------------------|
|                    |  |                             |                            | Emurtel   |                  |
| Habilitas          | Encargada de la derivación de tratamientos de REHABILITACIÓN AMBULATORIA, a través de Fisioterapia y/o Logopedia, a centros externos al SMS.   | ¿¿??                        | 1                          | Centro de Soporte<br>SINERGIA<br>SGTI                           | SI               |
| Hematos            | Gestiona la base de datos (ubicada en HUSL) de todos los donantes de sangre, hemoderivados e informes.   | 40                          | 1                          | Centro de Soporte<br>SGTI - CRH<br>Emurtel                      | NO               |
| Nemo               | NEMO es la herramienta corporativa destinada a la autoprovisión de contraseñas del SMS   | 22.000                      | 2                          | Centro de Soporte<br>SGTI                                       | NO               |
| OBT Tracevue       | OBT Tracevue se utiliza para monitorización fetal en los partos.   | 50                          | 1                          | Centro de Soporte<br>INFORMATICA LOCAL<br>PHILIPS               | NO               |
| Oncofarm           | Oncofarm es una aplicación para la gestión integral del tratamiento del paciente oncológico (ingresado y de hospital de día).  | 85                          | 1                          | Centro de Soporte<br>UDI - SINERGIA<br>INFORMATICA LOCAL<br>IMF | SI               |
| Portal PIN         | El Portal de Inteligencia de Negocio el punto de acceso para la consulta de información de negocio del Servicio Murciano de Salud. Incluye la consulta de cuadros de mando, emisión de informes y análisis libre | 1730                        | 1                          | Centro de Soporte<br>ESDIN<br>SGTI                              | NO               |
| Receta Electrónica | Sistema para la comunicación de recetas entre centros y farmacias de forma telemática  | 2.000                       | 2                          | Centro de Soporte<br>STACKS<br>Connectis<br>INDRA               | SI               |



| <b>SI/Aplicación</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Nº de Usuarios (estimación)</b> | <b>Nivel de Soporte Requerido</b> | <b>Principales resolutores involucrados</b>                       | <b>Contrato Soporte</b> |
|----------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|
|                      |  |                                    |                                   | SRTS<br>HP<br>SGTI  |                         |
| Remedy               | Herramienta corporativa de Gestión de Incidencias, peticiones, etc..   | 22.000                             | 2                                 | Centro de Soporte   | SI                      |
| Selene Mobility      | Selene Mobility es una aplicación que trabaja sobre la plataforma Selene Atención Especializada diseñada para que el personal clínico (médicos y enfermeras) puedan atender de forma ágil y eficiente a pacientes en un entorno de movilidad como el pase de visita en planta y las urgencia | 500                                | 2                                 | Centro de Soporte<br>SELENE - CERNER<br>INFORMATICA LOCAL<br>SGTI | NO                      |



## **ANEXO 4. DATOS DE ACTIVIDAD/VOLUMEN DEL SERVICE DESK DEL CENTRO DE SOPORTE**

**Contactos recibidos e incidencias gestionadas durante 2015 por el Service Desk del Centro de Soporte.**

| Mes          | Eventos registrados y gestionados (1) | Eventos registrados por técnicos (2) | Contactos recibidos en el centro vía Web de Centro de Soporte (3) | Órdenes derivadas a otros grupos de soporte (4) |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|---|
| ene-15       | 22.224                                | 10.057                               | 8.364   | 7.482   |
| feb-15       | 20.525                                | 10.257                               | 6.581   | 7.758   |
| mar-15       | 22.454                                | 10.812                               | 7.902   | 7.927   |
| abr-15       | 19.629                                | 9.734                                | 6.355   | 6.945   |
| may-15       | 22.794                                | 11.623                               | 7.928   | 6.850   |
| jun-15       | 23.665                                | 11.776                               | 8.421   | 7.108   |
| jul-15       | 24.710                                | 12.227                               | 9.451   | 6.209   |
| ago-15       | 17.533                                | 8.448                                | 7.674   | 5.409   |
| sep-15       | 21.714                                | 10.250                               | 1.969   | 6.771   |
| oct-15       | 23.888                                | 11.398                               | 8.366   | 7.174   |
| nov-15       | 24.086                                | 12.778                               | 7.576   | 6.916   |
| dic-15       | 26.116                                | 11.678                               | 11.674  | 5.279   |
| <b>Total</b> | <b>269.337</b>                        | <b>131.038</b>                       | <b>96.861</b>   | <b>80.827</b>                                   |

- (1) Incidencias, consultas y peticiones registradas y gestionadas por el Frontal Único de Gestión de Servicios al Usuario, y bajo su responsabilidad directa.
- (2) Eventos registrados por personal técnico o bien del Centro de Soporte o bien cualquier otro técnico del Servicio Murciano de Salud
- (3) Contactos recibidos en el Frontal Único de Gestión de Servicios al Usuario a través de la Web del Centro de Soporte, (Portal de Autoprovisión), tales como Peticiones de Acceso, traspasos de Historia Clínica y Avisos Web.
- (4) Incidencias registradas en la herramienta que son derivadas a otros grupos de soporte (p.e. Resolutores Externos, Soporte Local en Hospitales, SGTI, etc.).



### Desglose por mes de las incidencias registradas durante el año 2015 según prioridad

| Mes           | Incidencias gestionadas Prioridad Baja | Incidencias gestionadas Prioridad Media | Incidencias gestionadas Prioridad Alta | Incidencias gestionadas Prioridad Crítica |
|---------------|--|---|--|---|
| Enero 15      | 10.490                                 | 1.269                                   | 46                                     | 50  |
| Febrero 15    | 10.838                                 | 1.249                                   | 48                                     | 39  |
| Marzo 15      | 11.067                                 | 1.321                                   | 53                                     | 62  |
| Abril 15      | 9.922                                  | 1.244                                   | 46                                     | 53  |
| Mayo 15       | 10.755                                 | 1.213                                   | 47                                     | 42  |
| Junio 15      | 10.675                                 | 1.328                                   | 40                                     | 36  |
| Julio 15      | 10.041                                 | 1.267                                   | 32                                     | 34  |
| Agosto 15     | 7.834                                  | 850                                     | 23                                     | 29  |
| Septiembre 15 | 10.524                                 | 1.296                                   | 27                                     | 29  |
| Octubre 15    | 11.392                                 | 1.302                                   | 36                                     | 22  |
| Noviembre 15  | 11.821                                 | 1.504                                   | 40                                     | 23  |
| Diciembre 15  | 9.672                                  | 1.185                                   | 17                                     | 19  |
| <b>Total</b>  | <b>125.031</b>                         | <b>15.028</b>                           | <b>455</b>                             | <b>438</b>                                |

### Media diaria de llamadas recibidas por franja horaria en 2015

| Rango horario        | Número de llamadas |
|----------------------|--------------------|
| Mañana 7:00 a 8:00   | 3                  |
| Mañana 8:00 a 9:00   | 83                 |
| Mañana 9:00 a 10:00  | 85                 |
| Mañana 10:00 a 11:00 | 59                 |
| Mañana 11:00 a 12:00 | 45                 |
| Mañana 12:00 a 13:00 | 51                 |
| Mañana 13:00 a 14:00 | 44                 |
| Mañana 14:00 a 15:00 | 22                 |
| Tarde 15:00 a 16:00  | 9                  |
| Tarde 16:00 a 17:00  | 6                  |
| Tarde 17:00 a 18:00  | 6                  |
| Tarde 18:00 a 19:00  | 4                  |
| Tarde 19:00 a 20:00  | 3                  |
| Tarde 20:00 a 21:00  | 3                  |
| Tarde 21:00 a 22:00  | 1                  |
| Tarde 22:00 a 23:00  | 1                  |
| Noche 23:00 a 00:00  | 1                  |



| Rango horario      | Número de llamadas |
|--------------------|--------------------|
| Noche 00:00 a 1:00 | 1                  |
| Noche 1:00 a 2:00  | 1                  |
| Noche 2:00 a 3:00  | 1                  |
| Noche 3:00 a 4:00  | 1                  |
| Noche 4:00 a 5:00  | 1                  |
| Noche 5:00 a 6:00  | 1                  |
| Noche 6:00 a 7:00  | 1                  |
| <b>Total</b>       | <b>451</b>         |

*Volumen de llamadas recibidas durante el año 2015*

| MES           | Total llamadas recibidas |
|---------------|--------------------------|
| Enero 15      | 13.446                   |
| Febrero 15    | 11.592                   |
| Marzo 15      | 11.695                   |
| Abril 15      | 10.712                   |
| Mayo 15       | 13.617                   |
| Junio 15      | 13.305                   |
| Julio 15      | 15.279                   |
| Agosto 15     | 10.921                   |
| Septiembre 15 | 12.359                   |
| Octubre 15    | 12.919                   |
| Noviembre 15  | 16.157                   |
| Diciembre 15  | 15.066                   |
| <b>Total</b>  | <b>157.068</b>           |

**Distribución de la demanda de servicios por cada canal del Service Desk.**

| Canal                      | % del volumen total |
|----------------------------|---------------------|
| Consola de Soporte On-Line | 9%                  |
| Consola de técnicos        | 49%                 |
| Otros                      | 43%                 |



## Aplicaciones y sistemas con mayor actividad durante 2015

| <b>SI/Aplicación</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Nº de actividades</b> |
|----------------------|--|--------------------------|
| OMI                  | Aplicación corporativa para le gestión de pacientes y sus HCE en ámbito de la Atención Primaria                            | 71.238                   |
| SELENE               | Aplicación corporativa para la gestión de pacientes y sus HCE en ámbito de la Atención Especializada                       | 35.698                   |
| Gestión de Accesos   | Gestión de los accesos al entorno de trabajo corporativo del SMS y a las principales aplicaciones                          | 22.591                   |
| Impresoras           | Acciones relativas al correcto funcionamiento del servicio de impresión de los usuarios                                    | 6.964                    |
| Puesto de usuario    | Incidencias y peticiones relativas al Puesto de Usuario  | 6.226                    |
| CORREO               | Aplicación de correo electrónico corporativo de la CARM a la que se presta el soporte funcional y se gestionan los accesos | 3.310                    |
| LAN                  | Actividad relativa a la conectividad del puesto de trabajo de los usuarios   | 3.308                    |
| Imagen Médica        | Actividad relativa a las aplicaciones para el Diagnóstico por Imagen del SMS   | 2.564                    |



### Actividad del Servicio de Soporte Funcional a Aplicaciones Corporativas

| <i>Aplicación Corporativa</i>        | <i>Actividad anual estimada 1er nivel</i> | <i>Actividad anual estimada 2º nivel</i> | <i>Actividad anual estimada 2º nivel In situ</i> | <i>Actividad anual estimada 3º nivel Calidad / Mejora continua</i> |
|--------------------------------------|---|--|--|--|
| OMI                                  | 69.501                                    | 1.212                                    | 79   | 0  |
| SELENE                               | 33.698                                    | 89                                       | 1.358  | 0  |
| Gestión de Accesos                   | 10.010                                    | 10                                       | 4  | 18   |
| SAP / WEBSAP                         | 3.383                                     | 3  | 28   | 5  |
| CORREO                               | 3.453                                     | 11                                       | 113  | 2  |
| IMAGEN MEDICA                        | 2.294                                     | 107                                      | 110  | 1  |
| Portales (SoMoS, Empleado)           | 2.198                                     | 1  | 4  | 2  |
| GOTA                                 | 1.730                                     | 11                                       | 4  | 0  |
| VISADO - E                           | 1.350                                     | 3  | 1  | 0  |
| RECETA - E                           | 924                                       | 344                                      | 0  | 1  |
| CIVITAS                              | 1.108                                     | 8  | 17   | 0  |
| AGORA ADMINISTRATIVO                 | 1.099                                     | 3  | 3  | 1  |
| FARMACIA HOSPITALARIA                | 663                                       | 4  | 18   | 0  |
| CODICE                               | 145                                       | 347                                      | 2  | 0  |
| REMEDY                               | 134                                       | 17                                       | 3  | 291  |
| NEMO                                 | 420                                       | 0  | 1  | 0  |
| ICIP                                 | 380                                       | 14                                       | 11   | 0  |
| SIGILE                               | 386                                       | 0  | 5  | 1  |
| MODULAB                              | 265                                       | 1  | 7  | 0  |
| AGORA PLUS                           | 250                                       | 1  | 16   | 1  |
| ANTIVIRUS                            | 109                                       | 31                                       | 45   | 0  |
| ESIL (SILCON)                        | 173                                       | 0  | 0  | 0  |
| FIGESPER                             | 134                                       | 2  | 33   | 3  |
| FACETA                               | 167                                       | 0  | 2  | 0  |
| Web de Agresiones y Botón Antipánico | 134                                       | 10                                       | 0  | 18   |
| HABILITAS                            | 115                                       | 0  | 0  | 0  |
| PATWIN                               | 52  | 0  | 18   | 0  |
| LABORATORIO OMI SELENE               | 59  | 2  | 1  | 1  |
| SAINT 6 / SAINT 7                    | 9   | 11                                       | 25   | 0  |
| FONDOS DE COHESION                   | 34  | 0  | 4  | 0  |
| CATALOGO UAI                         | 24  | 0  | 0  | 0  |
| BANCO DE SANGRE                      | 15  | 0  | 4  | 0  |
| CONSULTA CORREO - OMI                | 16  | 0  | 0  | 0  |
| SUGESAN                              | 16  | 0  | 0  | 0  |
| Puesto de Usuario                    | 24.838                                    | 1.563                                    | 7.049  | 11   |



## Datos generales sobre infraestructura

| <b>Dato significativos de la Infraestructura en Atención Primaria</b>                         | <b>Valor</b>                        |
|---|-------------------------------------|
| Número de líneas de comunicaciones con tecnología IP ADSLG                                    | 254<br>(40 principal<br>214 backup) |
| Número de líneas de comunicaciones con tecnología FO Macrolán                                 | 239                                 |
| Número de líneas de comunicaciones con tecnología 3G.   | 81 (17 principal<br>64 backup)      |
| Número de elementos activos LAN (2) (switch, hub, ...) a monitorizar y gestionar incidencias. | 345                                 |
| Número de servicios de red que gestionar (3) (DNs, Proxys, Ámbitos DHCP...)                   | 280                                 |

| <b>Datos significativos de la Infraestructura en Atención Especializada</b>                                  | <b>Valor</b> |
|--|--------------|
| Electrónica de red   | 627          |
| Elementos de las redes wifi  | 1.157        |
| Infraestructuras de red para los servicios en alta disponibilidad del balanceo de aplicaciones hospitalarias | 18           |
| Equipamiento básico de seguridad en alta disponibilidad  | 18           |
| Telefonía IP   | 2.522        |

## Inventario (CMDB)

| <b>Categoría</b>     | <b>Tipo</b>          | <b>Número de CI's</b> |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Documentación</b> |                      | <b>518</b>            |
| <b>Hardware</b>      |                      | <b>40.760</b>         |
|                      | Procesador           | 3.069                 |
|                      | Switch de red        | 1.761                 |
|                      | Switch core          | 46                    |
|                      | Router               | 117                   |
|                      | Punto de acceso      | 1.200                 |
|                      | Firewall físico      | 164                   |
|                      | Centralita           | 137                   |
|                      | Tarjetas             | 314                   |
|                      | Puestos de usuario   | 13.343                |
|                      | Impresoras           | 7.191                 |
|                      | Monitores            | 12.630                |
|                      | Teléfono             | 363                   |
|                      | Otros periféricos    | 1.021                 |
|                      | Sanitario            | 33                    |
|                      | Sistemas             | 499                   |
| <b>Software</b>      |                      | <b>3.304</b>          |
|                      | Aplicación sanitario | 440                   |
|                      | Sistema operativo    | 2.773                 |
|                      | Otros                | 91                    |
| <b>Total General</b> |                      | <b>44.592</b>         |

## Catálogo de Productos

| <b>Categoría (1)</b> | <b>Número de modelos</b> |
|----------------------|--------------------------|
| Impresora            | 219                      |



|                    |            |
|--------------------|------------|
| Monitor            | 198        |
| Ordenador personal | 134        |
| Ordenador portátil | 49         |
| Centralita         | 37         |
| Switch de red      | 65         |
| Servidor físico    | 25         |
| Otros              | 189        |
| <b>Total</b>       | <b>916</b> |

(1) Diferentes modelos de cada fabricante que están activos en este momento en la CMDB y sobre los que se da soporte

### Distribución de personal “in situ”

| Ubicación   | Tareas/Ámbito de trabajo  | Número    | Coche    |
|---|---|-----------|----------|
| Centro de Soporte   | Responsable de servicio   | 1         |          |
| Centro de Soporte   | Atención Primaria áreas, Centros de Especialidades y Salud Mental I, VI y VII   | 3         | 2        |
| Centro de Soporte   | Atención Primaria y Salud Mental II y VIII                                      | 1         | 1        |
| H.V. Arrixaca   | Hospital Virgen de la Arrixaca  | 1         |          |
| Alternativamente H. Vega. Lorenzo Guirao y H. Virgen del Castillo | Atención Primaria áreas, Centros de Especialidades y Salud Mental de V y IX     | 1         | 1        |
| H. Comarcal del Noroeste  | Área IV: Atención Primaria, Salud Mental y Hospital                             | 1         | 1        |
| H. Dr. Rafael Méndez  | Área III: Atención Primaria, Centros de Especialidades, Salud Mental y Hospital | 1         | 1        |
| H. Santa Lucía  | Hospital Santa Lucía  | 1         |          |
| H. Morales Meseguer   | H. Morales Meseguer   | 1         |          |
| H. Reina Sofía  | H. Reina Sofía  | 1         |          |
| H. Los Arcos  | H. Los Arcos  | 1         |          |
| Edificio Habitamia  | Servicios Centrales   | 1         |          |
| <b>Total</b>  |   | <b>14</b> | <b>6</b> |



## ANEXO 5. APLICACIONES A PROTOCOLIZAR

| NOMBRE  |
|---|
| Abbyy HotFolder * petición                      |
| Access 2003 * petición                          |
| Access 2010 * petición                          |
| Active Presenter                                |
| ADN (MicroStrategy)                             |
| Argos   |
| AUTOCAD * petición                              |
| Avisos a móviles CRH                            |
| BBDD Toad * petición                            |
| Bot plus 2.0                                    |
| Censo Sindical                                  |
| Cívitas Satélite: Cruce Población               |
| Cívitas Satélite: Depuración vías provisionales |
| Cívitas Satélite: Quién vive ahí                |
| Consolidación (serv. Prestados)                 |
| Consulta Expedientes                            |
| Copago  |
| Delta (Declaración Trabajadores Accidentados)   |
| Delta web certificados                          |
| Devoluciones, devoluciones al ciudadano         |
| DigiFacIn                                       |
| Directorio SMS                                  |
| Directorio Web                                  |
| Draftsight                                      |
| DUNE-SMS  |
| Eclipse   |
| eDelphyn BB                                     |
| EDITRAN   |
| EMCA  |
| Encuestas MurciaSalud                           |
| EnvioMS   |
| Eureka  |
| Faceta Facturación                              |
| Faceta Medicamentos                             |
| FileMaker * petición                            |
| Firewall Builder                                |
| FISS  |
| Ganes (Correos)                                 |
| GeoSMS  |
| Gescot  |



|  |
|--|
| GesDatos   |
| GesFir   |
| Gestdocu   |
| Gestión de Concurso de Traslados gestión                                   |
| Gestión de Concurso de Traslados web                                       |
| Gestión de Oposiciones gestión   |
| Gestión de Oposiciones web   |
| Gestor de firmas WEB FNMT + java   |
| Gimp * petición  |
| GLPI   |
| HCDSNS   |
| ICCA   |
| IDEA (Interface Dinámico de Enseñanza, Aprendizaje y Trabajo Colaborativo) |
| Intranet CARM RICA   |
| Intranet Consejería Sanidad  |
| Intranet Primaria  |
| IT SMS   |
| IVE (embarazos)  |
| jMeter   |
| Kettle   |
| Kigo Video Converter   |
| Lexnet   |
| Ley digital  |
| Licitación Electrónica   |
| Mapa sanitario   |
| Mendeley Desktop   |
| Microsoft Office 2010  |
| Microsoft Project * petición   |
| MicroStrategy * petición   |
| MicroStrategy web  |
| Moci (Mapa de carreteras)  |
| Navecarm   |
| NetBeans   |
| Nominter   |
| Notepad ++   |
| Oracle VM VirtualBox   |
| Pentaho  |
| Persan   |
| Pixelware web + Chrome   |
| Pliegos  |
| Portafolio   |
| Presto * petición  |



|                                       |
|---------------------------------------|
| Preven C/S y Accidentes Web           |
| Punto de Acceso Electrónico           |
| Redmine                               |
| SERV Hyperterminal                    |
| SERV mRemoteNG                        |
| SERV PUTTY                            |
| SERV Secure Shell Client SSH          |
| SERV VisualVM                         |
| SERV VPN Checkpoint Client            |
| SERV WinSCP                           |
| Servicios Jurídicos Serjuri           |
| Sesamo                                |
| Sesamo Ciudadano                      |
| Sigepal                               |
| SoapUI                                |
| Sublime Text                          |
| SVN - Subversión                      |
| Thunderbird                           |
| Tortoise - SVN                        |
| TRAMEL                                |
| Turnos- Saint7                        |
| Vacusan web java 7                    |
| VMWare vSphere Client                 |
| Web de Cotejo                         |
| Web Formación Sanitaria Especializada |
| Web Hospitales                        |
| Winsuite32 (Sistema RED)              |
| X Mind * petición                     |
| XMLMarker * petición                  |
| XRT Treasury                          |
| XRT Universe                          |
| Zotero                                |
| IFI                                   |
| BDNS B.D. Nacional de subvenciones    |



## ANEXO 6. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN Y OPERACIÓN

### Listado de herramientas

| SI/Aplicación / funcionalidad   | Herramienta   | Licenciamiento      |
|---|---|---------------------|
| Herramienta para el registro, gestión, escalado, resolución y cierre de peticiones, consultas, incidencias y gestión de resolutores | BMC Remedy 8.1  | Ver licencias BMC   |
| Herramienta para la gestión del conocimiento asociado a los servicios de soporte  | BMC Remedy 8.1  | Ver licencias BMC   |
|   | Alfresco  | LGPL                |
|   | Liferay   | LGPL                |
| Gestión de los niveles de servicio, informes de actividad   | BMC Analytics   | Ver licencias BMC   |
|   | Cuadros de Mando WEB  | N/A                 |
|   | Qlikview  | Personal Edition    |
| Sistema de despliegue e instalación software.   | BMC Footprints  | Ver licencias BMC   |
|   | WSUS  | Licencia SMS        |
|   | AD  | Licencia SMS        |
| Sistema de Gestión de Eventos.  | NAGIOS, CACTI, NAGVIS   | GNU GPL             |
| Sistema de Inventario.  | BMC Footprints, Inventario fotográfico, Portal de autoprovisión | Ver licencias BMC   |
| Sistema Web administración red.WEB de IPs   | GEstioIP  | GNU GPL             |
| Sistema de acceso remoto a equipos  | UltraVNC  | GNU GPL             |
| Centralita Centro de Soporte  | Contact Center Cisco UCCX                                       | Ver licencias Cisco |

### Listado de licencias

| Licencia   | Unidades | Soporte    |
|--|----------|------------|
| <b>Remedy – BMC</b>  |          |            |
| BMC Client Management (BMC Footprint Asset Core)                             | 8000     | 15/12/2016 |
| BMC Service Desk - Floating User License Add-on                              | 28       | 15/12/2016 |
| BMC Atrium Dashboards and Analytics - Floating User License Add-on           | 2        | 15/12/2016 |
| BMC Change Management - Floating User License Add-on                         | 11       | 15/12/2016 |
| BMC Knowledge Management - Floating User License Add-on                      | 2        | 15/12/2016 |
| BMC Remedy IT Service Management Suite (Licencia base CMDB)                  | 1        | 15/12/2016 |
| BMC Remedy IT Service Management Suite - Floating User License Add-on (CMDB) | 1        | 15/12/2016 |
| BMC Remedy IT Service Management Suite - User License Add-on (CMDB)          | 5        | 15/12/2016 |
| BMC Self-Service - Floating User License Add-on 25-Pk Lsn                    | 2        | 15/12/2016 |
| BMC Service Desk - Floating User License Add-on                              | 13       | 15/12/2016 |
| BMC Service Desk - User License Add-on                                       | 38       | 15/12/2016 |
| BMC Service Desk - User License Add-on                                       | 55       | 15/12/2016 |



## ANEXO 7. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

### 7.1. INVENTARIO DE PRODUCTOS DE LA SOLUCIÓN ACTUAL

#### Infraestructura de cómputo

| Cantidad |  | SOPORTE                    | Vigencia Soporte |           | EOL        |
|----------|--|----------------------------|------------------|-----------|------------|
|          |  |                            | Comienzo         | Fin       |            |
| 1        | Rack   |                            | 16-dic-12        | 28-feb-17 | N/A        |
| 6        | Servidor HP DL 380P 96 Gb RAM, 12 cores                    | CPAQ 4Y SUPPORT PLUS 24    | 16-dic-12        | 28-feb-17 | N/A        |
| 2        | Switch de fibra HP 8/8 Base (0) E-Port SAN Switch          | CPAQ 4Y SUPPORT PLUS 24    | 16-dic-12        | 28-feb-17 | 01/05/2021 |
| 1        | Almacenamiento HP P2000 G3                                 | CPAQ 4Y SUPPORT PLUS 24    | 16-dic-12        | 28-feb-17 | 01/07/2020 |
| 1        | Servidor HP DL 360E 16Gb RAM, 4 cores                      | PROLIANT DL360E HW SUPPORT | 16-dic-12        | 28-feb-17 | 01/08/2020 |
| 1        | Biblioteca de cintas HP MSL2024 1 LTO-5 3000 SAS TAPE LBRY | MSL2024 LIBRARY SUPPORT    | 16-dic-12        | 28-feb-17 | 01/04/2019 |
| 4        | NETWORKS STACK48 SWITCH SUPPORT                            | HP 4y 24x7 SW Support      | 16-dic-12        | 28-feb-17 | N/A        |

#### Productos software

| Licencia   | Unidades | Soporte    |
|--|----------|------------|
| <b>VMWare</b>  |          |            |
| VMW VSPHERE ENT KT 6P 5YR E-LTU. 6 CPUs más V.Center | 1        | 28/02/2017 |
| VMW VSPHERE ENT 1P 5YR E-LTU. 6 CPUs                 | 6        | 28/02/2017 |
| <b>Data Protector</b>                                |          |            |
| DATA PROT STATER PACK WINDOWS E-LTU                  | 1        | 28/02/2017 |
| DP ON-LINE BACKUP FOR WINDOWS E-LTU                  | 1        | 28/02/2017 |
| <b>Windows 2008</b>                                  |          |            |
| MS WS08 R2 ENTERPRISE EDITION WITH 10 CALS ROK       | 6        | 28/02/2017 |
| MS WS08 R2 STANDARD EDITION ROK SPANISH              | 1        | 28/02/2017 |
| <b>Sql Server</b>                                    |          |            |
| MS SQL SRV 2012 STD FIO NPI EN SW                    | 3        | 28/02/2017 |
| MS SQL SRV 2012 CAL 1DEV EN LIC                      | 5        | 28/02/2017 |



## Infraestructura de voz

| Line  | Ship Set | Part Number         | Description  | Quantity | Soporte    | EOL        |
|-------|----------|---------------------|--|----------|------------|------------|
| 1.0   | 1        | MCS7825I5-K9-CMD2   | Unified CM 8.5 7825-I5 Appliance, 0 Seats                    | 2        | 04/07/2017 | 31/10/2018 |
| 1.1   | 1        | CAB-ACE             | AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M                     | 2        | 31/12/2016 |            |
| 2.0   | 1        | CON-CSSPD-MCS78257  | SHARED SUPP SDS Unified CM 8.5 7825-I5 Appliance             | 2        | 31/12/2016 |            |
| 3.0   | 2        | CUCM-USR-LIC        | Top Level Sku For User License                               | 1        | 31/12/2016 |            |
| 3.1   | 2        | LIC-CUCM-USR-A      | Unified Communications Manager Enhanced Single User-Under 1K | 60       | 31/12/2016 | 31/07/2017 |
| 3.2   | 2        | UCSS-UCM-2-1-A      | UC Manager Enh UCSS Less than 1K users - 1 user - 2 years    | 60       | 31/12/2016 | 30/11/2017 |
| 3.3   | 2        | UCM-7825-86         | Unified Communications Manager 8.6 Server Software           | 1        | 31/12/2016 |            |
| 3.4   | 2        | CCX-85-CMBUNDLE-K9  | CCX 8.5 Promo Bundle available only with NEW CUCM or BE6000  | 1        | 31/12/2016 |            |
| 3.5   | 2        | CUCM-PAK            | Include PAK Auto-expanding PAK for CUCM                      | 1        | 31/12/2016 |            |
| 3.6   | 2        | CUCM-USR            | Include PAK Auto-expanding User for CUCM                     | 360      | 31/12/2016 |            |
| 3.7   | 2        | UCM-7825-86-KIT     | CUCM Auto-Expansion Media Kit                                | 1        | 31/12/2016 | 31/03/2017 |
| 3.8   | 2        | UCM-7825-NODE       | CUCM 7825 Node   | 1        | 31/12/2016 | 31/03/2017 |
| 3.9   | 2        | UCSS-UCM-PAK        | Include PAK Auto-expanding UCSS PAK for CUCM                 | 1        | 31/12/2016 | 30/11/2017 |
| 4.0   | 2        | CON-PSSW-CUCMUSR    | PRTNR ESS SW Top Level Sku For User License                  | 1        | 31/12/2016 |            |
| 4.1   | 2        | CON-PSSW-EUSRA1     | PRTNR ESS SW Unified Comm Mgr Enh Single User Under 1K       | 60       | 31/12/2016 |            |
| 4.2   | 2        | CON-PSSW-CMBUNDK9   | PRTNR ESS SW CCX 8.5 5 Seat CCX ENH CM Bundle - AVAIL        | 1        | 31/12/2016 |            |
| 5.0   | 3        | MCS7825I5-K9-CXA1   | CCX 8.5 7825-I5 Appliance 1x X3430 CPU, 4GB RAM, 2x250 HDD   | 2        | 31/12/2016 | 31/03/2018 |
| 5.1   | 3        | CAB-ACE             | AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M                     | 4        | 31/12/2016 |            |
| 6.0   | 3        | CON-CSSPD-M7825I5X  | SHARED SUPP SDS CCX 8.x 7825-I5 Appliance 1x X3430 CPU,      | 2        | 31/12/2016 |            |
| 7.0   | 4        | L-CCX-85-NEW        | CCX 8.5 NEW-Product,UCSS eDelivery LICENSES ONLY             | 1        | 31/12/2016 |            |
| 8.0   | 4        | L-CCX-85-NEW-LIC    | CCX 8.5 NEW - eDelivery LICENSES ONLY                        | 1        | 31/12/2016 | 31/08/2017 |
| 8.1   | 4        | L-CCX-85-N-CR-LIC   | CCX 8.5 NEW Call Recording Seat Qty 1 LICENSE ONLY           | 30       | 31/12/2016 |            |
| 8.2   | 4        | L-CCX-85-N-P-LIC    | CCX 8.5 NEW PRE Seat Qty 1 LICENSE ONLY                      | 30       | 31/12/2016 |            |
| 8.3   | 4        | L-CCX-85-N-PHA-LIC  | CCX 8.5 NEW PRE HA (Dual Server Cluster) Qty 1 LICENSE ONLY  | 1        | 31/12/2016 |            |
| 8.4   | 4        | L-CCX-85-E-PAK      | CCX 8.5 autoexpanded eDelivery PAK                           | 1        | 31/12/2016 |            |
| 8.5   | 4        | L-CCX-85-P-SVR-LIC  | CCX 8.5 NEW - 8.5 PRE Server License                         | 1        | 31/12/2016 |            |
| 9.0   | 4        | L-UCSS-CCX          | UCSS for Cisco Unified Contact Center Express - eDelivery    | 1        | 31/12/2016 |            |
| 9.1   | 4        | L-UCSS-CCX-P-2-1    | UCSS for CCX PRE for Two Years - 1 users                     | 30       | 31/12/2016 |            |
| 9.2   | 4        | L-UCSS-CR-2-1       | UCSS for Compliance Recording for Two Years - 1 Instance     | 30       | 31/12/2016 |            |
| 10.0  | 4        | CON-PSSW-85NEWLIC   | PRTNR ESS SW CCX 8.5 NEW - eDelivery LICENSES ONLY EN        | 1        | 31/12/2016 |            |
| 10.1  | 4        | CON-PSSW-CCXNCRLI   | PRTNR ESS SW CCX 8.5 NEW Call Recording Seat Qty 1 LI        | 30       | 31/12/2016 |            |
| 10.2  | 4        | CON-PSSW-CCXNPLIC   | PRTNR ESS SW CCX 8.5 NEW PRE Seat Qty 1 LICENSE ONLY         | 30       | 31/12/2016 |            |
| 11.0  | 5        | CISCO2911-V/K9      | Cisco 2911 UC Bundle, PVDM3-16, UC License PAK               | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.1  | 5        | S29UK9-15203T       | Cisco 2901-2921 IOS UNIVERSAL                                | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.2  | 5        | MEM-2900-512U2.5GB  | 512MB to 2.5GB DRAM Upgrade (2GB+512MB) for Cisco 2901-2921  | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.3  | 5        | MEM-CF-256U2GB      | 256MB to 2GB Compact Flash Upgrade for Cisco 1900,2900,3900  | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.4  | 5        | VVIC3-1MFT-T1/E1    | 1-Port 3rd Gen Multiflex Trunk Voice/WAN Int. Card - T1/E1   | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.5  | 5        | PVDM3-16U64         | PVDM3 16-channel to 64-channel factory upgrade               | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.6  | 5        | CAB-ACE             | AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M                     | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.7  | 5        | CAB-CONSOLE-RJ45    | Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F                         | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.8  | 5        | CAB-ETH-S-RJ45      | Yellow Cable for Ethernet, Straight-through, RJ-45, 6 feet   | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.9  | 5        | PWR-2911-AC         | Cisco 2911 AC Power Supply                                   | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.10 | 5        | ISR-CCP-EXP         | Cisco Config Pro Express on Router Flash                     | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.11 | 5        | SL-29-IPB-K9        | IP Base License for Cisco 2901-2951                          | 2        | 31/12/2016 |            |
| 11.12 | 5        | SL-29-UC-K9         | Unified Communication License for Cisco 2901-2951            | 2        | 31/12/2016 |            |
| 12.0  | 5        | CON-CSSPD-2911V     | SHARED SUPP SDS Cisco 2911 Voice Bundle                      | 2        | 31/12/2016 |            |
| 13.0  | 6        | CP-9971-C-A-C-K9=   | Cisco UC Phone 9971, Charcoal, Arabic keypad, Std HS, Camera | 1        | 31/12/2016 | 31/07/2021 |
| 14.0  | 6        | CON-CSSPD-CP9971CC  | SHARED SUPP SDS Cisco UC Phone 9971, Charcoal, Arabic        | 1        | 31/12/2016 |            |
| 15.0  | 7        | CP-9951-C-A-K9=     | Cisco UC Phone 9951, Charcoal, Arabic keypad, Std HS         | 2        | 31/12/2016 | 31/07/2021 |
| 16.0  | 7        | CON-CSSPD-CP9951CA  | SHARED SUPP SDS Cisco UC Phone 9951, Charcoal, Arabic        | 2        | 31/12/2016 |            |
| 17.0  | 8        | CP-8961-C-A-K9=     | Cisco UC Phone 8961, Arabic keypad, Charcoal, Std HS         | 10       | 31/12/2016 | 31/07/2020 |
| 18.0  | 8        | CON-CSSPD-CP8961C   | SHARED SUPP SDS Cisco UC Phone 8961, Arabic keypad, Char     | 10       | 31/12/2016 |            |
| 19.0  | 9        | IPCOMM86-SW         | Cisco IP Communicator 8.6                                    | 1        | 31/12/2016 |            |
| 19.1  | 9        | IPCOMM86-LIC        | Cisco IP Communicator 8.6 license                            | 47       | 31/12/2016 |            |
| 20.0  | 9        | CON-PSSW-IPCOMM86SW | PRTNR ESS SW Cisco IP Communicator 8.6                       | 1        | 31/12/2016 |            |
| 20.1  | 9        | CON-PSSW-IPCOMM86L  | PRTNR ESS SW Cisco IP Communicator 8.6 license               | 47       | 31/12/2016 |            |
| 21.0  | 10       | UCSS-UPC            | UCSS Unified Personal Communicator Bundle                    | 1        | 31/12/2016 |            |
| 21.1  | 10       | UCSS-UPC-2-10       | UCSS Unified Personal Communicator 2 year - 10 Users         | 5        | 31/12/2016 |            |



## 7.2. RECURSOS CONSUMIDOS POR LA SOLUCIÓN ACTUAL.

### Recursos de la infraestructura de cómputo

|           | Cantidad | Descripción                             | CPU | Cores | RAM GB | Espacio en disco Tb |
|-----------|----------|---|-----|-------|--------|---------------------|
| CPD HGURS | 6        | Servidor HP DL 380P 96 Gb RAM, 12 cores | 2   | 24    | 96     | 1                   |
|           | 1        | Servidor HP DL 360E 16Gb RAM, 4 cores   | 1   | 4     | 16     | 2                   |
|           | 1        | Almacenamiento HP P2000 G3              |     |       |        | 7,2                 |
| CPD INTI  | 1        | Servidor HP DL 360E 24Gb RAM, 4 cores   | 1   | 4     | 24     | 0,5                 |

### Entorno de Producción

| Entorno | Nombre Máquina          | Aplicación                      | Servidor ESX         | Espacio en Disco GE | Memoria Ram Mb | CPUs |
|---------|-------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------|----------------|------|
| PRO     | PRO-ITSMPROSQL          | Servidor MSSQL - Remedy         | vmcs1.ad.sms.carm.es | 208,43              | 16             | 8    |
| PRO     | PRO-CSITSMPROWEB3       | Servidor Web - Remedy           | vmcs6.ad.sms.carm.es | 98,11               | 8              | 8    |
| PRO     | PRO-CdSWEBSEVER         | Servidor Web Centro de Soporte  | vmcs6.ad.sms.carm.es | 23,12               | 3              | 2    |
| PRO     | PRO-CdSBDDMYSQL         | Servidor MYSQL                  | vmcs6.ad.sms.carm.es | 58,1                | 8              | 2    |
| PRO     | PRO-CdSBALANCERM        | Balancedor CdS                  | vmcs6.ad.sms.carm.es | 9,13                | 1              | 1    |
| PRO     | PRO-openaudit           | Openaudit                       | vmcs6.ad.sms.carm.es | 10,09               | 2              | 4    |
| PRO     | PRO-CSSMSCACTI          | Monitorización Cacti            | vmcs6.ad.sms.carm.es | 58,1                | 8              | 8    |
| PRO     | PRO-Gestioip            | Gestioip                        | vmcs6.ad.sms.carm.es | 17,1                | 3              | 4    |
| PRO     | PRO-itsmprosp           | Servidor Maletin                | vmcs6.ad.sms.carm.es | 100,77              | 14             | 8    |
| PRO     | PRO-itsmproana          | Servidor Analytics              | vmcs6.ad.sms.carm.es | 154,52              | 14             | 8    |
| PRO     | PRO-CSSMSTORAGE         | Repositorio CdS                 | vmcs5.ad.sms.carm.es | 157,61              | 12             | 8    |
| PRO     | PRO-CSSMSNAGIOS         | Monitorización Nagios           | vmcs5.ad.sms.carm.es | 68,17               | 8              | 8    |
| PRO     | PRO-CSITSMPROWEB1       | Servidor Web CdS                | vmcs5.ad.sms.carm.es | 98,12               | 8              | 8    |
| PRO     | PRO-VCenter_AP          | Servidor Vcenter                | vmcs5.ad.sms.carm.es | 23,12               | 4              | 4    |
| PRO     | VMCSRA01                | Servidor de Replicación VMWare  | vmcs5.ad.sms.carm.es | 16,09               | 4              | 2    |
| PRO     | PRO-CMA - Remo          | Centralita CMA                  | vmcs5.ad.sms.carm.es | 9,59                | 2              | 4    |
| PRO     | PRO-ITSMsqrReplica      | Servidor MSSQL Replica - Remedy | vmcs5.ad.sms.carm.es | 136,64              | 12             | 8    |
| PRO     | PRO-itsmproman          | Servidor RMAN                   | vmcs4.ad.sms.carm.es | 57,94               | 4              | 2    |
| PRO     | PRO-ITSMPROAPP2         | Servidor Aplicación Remedy      | vmcs4.ad.sms.carm.es | 151,83              | 12             | 8    |
| PRO     | PRO-itsmprofootpsql     | Servidor MSSQL Footprints       | vmcs4.ad.sms.carm.es | 112,59              | 8              | 4    |
| PRO     | PRO-itsmprofootp        | Servidor Footprints             | vmcs4.ad.sms.carm.es | 61,76               | 10             | 8    |
| PRO     | PRO-itsmprodashboar     | Servidor Dashboard              | vmcs4.ad.sms.carm.es | 118,12              | 8              | 8    |
| PRO     | PRO-CSSMSPROWEB1        | Servidor Web CdS                | vmcs4.ad.sms.carm.es | 118,13              | 8              | 8    |
| PRO     | PRO-ReplicaM3HUVA       | M3                              | vmcs3.ad.sms.carm.es | 79,1                | 4              | 4    |
| PRO     | PRO-APP3NIVEL           | Aplicaciones N3                 | vmcs3.ad.sms.carm.es | 35,1                | 10             | 8    |
| PRO     | PRO-CitrixServer        | Servidor Citrix CdS             | vmcs3.ad.sms.carm.es | 41,21               | 4              | 2    |
| PRO     | PRO-qlikview            | Qlikview                        | vmcs3.ad.sms.carm.es | 49,53               | 8              | 4    |
| PRO     | PRO-CdSBALANCERS        | Balancedor CdS                  | vmcs3.ad.sms.carm.es | 9,14                | 1              | 1    |
| PRO     | PRO-Antivirus           | Antivirus                       | vmcs3.ad.sms.carm.es | 103,79              | 6              | 4    |
| PRO     | PRO-CSALFRESCO-5        | Alfresco Centro de Soporte      | vmcs2.ad.sms.carm.es | 55,1                | 5              | 4    |
| PRO     | PRO-itsmproapp1         | Servidor Aplicación Remedy      | vmcs2.ad.sms.carm.es | 157,04              | 14             | 8    |
| PRO     | PRO-ITSMPROWEB1         | Servidor Web - Remedy           | vmcs2.ad.sms.carm.es | 47,47               | 4              | 4    |
| PRO     | PRO-itsmdashboardsql    | Servidor Dashboard              | vmcs2.ad.sms.carm.es | 141,37              | 1              | 2    |
| PRO     | PRO-CdSSNMP-TRAP        | Monitorización Nagios           | vmcs2.ad.sms.carm.es | 12,08               | 1              | 1    |
| PRO     | VMCSDP01.AD.SMS.CARM.ES | Servidor DataProtection VMWare  | vmcs2.ad.sms.carm.es | 872,15              | 4              | 4    |
| PRO     | PRO-CSITSMPROWEB2       | Servidor Web - Remedy           | vmcs2.ad.sms.carm.es | 98,12               | 8              | 8    |
| PRO     | PRO-CSITSMPROWEB4       | Servidor Web - Remedy           | vmcs2.ad.sms.carm.es | 98,12               | 8              | 8    |
| PRO     | PRO-CMA - Romulo        | Servidor Asterisk CMA           | vmcs2.ad.sms.carm.es | 9,59                | 2              | 4    |



## Entorno de Preproducción

| Entorno | Nombre Máquina      | Aplicación                 | Servidor ESX         | Espacio en Disco GE | Memoria Ram Mb | CPUs |
|---------|---------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|----------------|------|
| PRE     | PRE-ALFRESCO-5      | Alfresco Centro de Soporte | vmcs1.ad.sms.carm.es | 50                  | 4              | 4    |
| PRE     | soportesms-hormiga2 | Portal Autoprovisión       | vmcs1.ad.sms.carm.es | 20,08               | 4              | 2    |
| PRE     | PRE-itsmpreana      | Servidor Analytics         | vmcs6.ad.sms.carm.es | 134,13              | 14             | 8    |
| PRE     | PRE-itsmpresgl      | Servidor MSSQL - Remedy    | vmcs5.ad.sms.carm.es | 142,13              | 12             | 8    |
| PRE     | PRE-itsmpreapp      | Servidor Aplicación Remedy | vmcs4.ad.sms.carm.es | 158,9               | 12             | 8    |
| PRE     | PRE-CSITSMPREWEB    | Servidor Web CdS           | vmcs3.ad.sms.carm.es | 98,11               | 8              | 8    |
| PRE     | PRE-CdSMaletinLite  | Servidor Maletin           | vmcs3.ad.sms.carm.es | 46,11               | 6              | 4    |
| PRE     | PRE-CSSMSNAGIOS     | Monitorización Nagios      | vmcs3.ad.sms.carm.es | 50                  | 8              | 8    |

## Entorno de Desarrollo

| Entorno | Nombre Máquina       | Aplicación                 | Servidor ESX         | Espacio en Disco GE | Memoria Ram Mb | CPUs |
|---------|----------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|----------------|------|
| DES     | DES-CSITSMDESWEB     | Servidor Web - Remedy      | vmcs1.ad.sms.carm.es | 94,11               | 4              | 4    |
| DES     | DES-CSSMSNAGIOS      | Monitorización Nagios      | vmcs6.ad.sms.carm.es | 9,09                | 1              | 1    |
| DES     | DES-itsmdesdashboard | Dashboard                  | vmcs6.ad.sms.carm.es | 114,11              | 4              | 4    |
| DES     | DES-ITSMDESSQL       | Servidor MSSQL - Remedy    | vmcs5.ad.sms.carm.es | 106,7               | 6              | 2    |
| DES     | DES-ITSMDESFOOTP     | Servidor Footprints        | vmcs4.ad.sms.carm.es | 60,55               | 4              | 1    |
| DES     | DES-ITSMDESANA       | Servidor Analytics         | vmcs3.ad.sms.carm.es | 104,71              | 8              | 8    |
| DES     | vmzenloadbalancer    | Balanceador CdS            | vmcs2.ad.sms.carm.es | 17,09               | 1              | 1    |
| DES     | DES-ITSMDESAPP       | Servidor Aplicación Remedy | vmcs2.ad.sms.carm.es | 98,12               | 12             | 8    |
| DES     | vmcinga              | Monitorización             | vmcs2.ad.sms.carm.es | 8                   | 1              | 1    |
| DES     | DES-ITSMINFSQLDES    | Servidor MSSQL - Dashboard | vmcs2.ad.sms.carm.es | 218,69              | 6              | 2    |

## Entorno de Laboratorio

| Entorno | Nombre Máquina      | Aplicación               | Servidor ESX         | Espacio en Disco GE | Memoria Ram Mb | CPUs |
|---------|---------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|----------------|------|
| LAB     | LAB-ORACLE_LINUX    | Servidor Oracle          | vmcs6.ad.sms.carm.es | 52,11               | 2              | 1    |
| LAB     | LAB-CSSMSPASARELA01 | Servidor pasarela        | vmcs5.ad.sms.carm.es | 58,11               | 8              | 4    |
| LAB     | LAB-ACTIVITI        | Activiti                 | vmcs3.ad.sms.carm.es | 7,68                | 1              | 1    |
| LAB     | LAB-LINUXTEST       | Linux                    | vmcs3.ad.sms.carm.es | 19,09               | 3              | 2    |
| LAB     | LAB-CSSMSLABM3      | M3                       | vmcs3.ad.sms.carm.es | 58,62               | 4              | 4    |
| LAB     | LAB-CSSMSPASARELA02 | Servidor pasarela        | vmcs3.ad.sms.carm.es | 63,49               | 8              | 4    |
| LAB     | LAB-CITRIXLAB       | Servidor Citrix          | vmcs2.ad.sms.carm.es | 24,38               | 4              | 2    |
| LAB     | LAB-CSSMSLABOMI     | Servidor Laboratorio OMI | vmcs2.ad.sms.carm.es | 64,1                | 4              | 8    |

## Plantillas

| Entorno   | Nombre Máquina                | Aplicación                       | Servidor ESX         | Espacio en Disco GE | Memoria Ram Mb | CPUs |
|-----------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------|----------------|------|
| PLANTILLA | PLANTILLA_CITRIX_CENTRO_SALUD | Plantilla Citrix Centro de Salud | vmcs4.ad.sms.carm.es | 20                  | 1              | 1    |
| PLANTILLA | PLANTILLA_DEBIAN_6_x64        | Plantilla Debian 6               | vmcs4.ad.sms.carm.es | 8                   | 1              | 1    |
| PLANTILLA | PLANTILLA_W2K3_x64            | Plantilla Windows 2003           | vmcs4.ad.sms.carm.es | 25                  | 4              | 2    |
| PLANTILLA | PLANTILLA_W2008_R2EE_x64      | Plantilla Windows 2008           | vmcs4.ad.sms.carm.es | 50                  | 4              | 1    |
| PLANTILLA | PLANTILLA_W2K3_EE_x86_EN      | Plantilla Windows 2003           | vmcs4.ad.sms.carm.es | 25                  | 4              | 2    |
| PLANTILLA | PLANTILLA_ORACLE10G_LINUX_x64 | Plantilla Oracle 10 G            | vmcs4.ad.sms.carm.es | 50                  | 2              | 1    |

## Recursos instalados vs consumidos

| Entorno            | Espacio en Disco GB | Memoria Ram GB | CPUs          |
|--------------------|---------------------|----------------|---------------|
| DES                | 831,17              | 47             | 32            |
| LAB                | 347,58              | 34             | 26            |
| PLANTILLA          | 178                 | 16             | 8             |
| PRE                | 699,46              | 68             | 50            |
| PRO                | 3676,09             | 257            | 199           |
| <b>Total Usado</b> | <b>5732,3</b>       | <b>422</b>     | <b>315</b>    |
| <b>% Usado</b>     | <b>44,63%</b>       | <b>73,26%</b>  | <b>67,02%</b> |

## Rendimiento infraestructura de voz

| Plataforma | IP         | CPU*  | Memoria** |
|------------|------------|-------|-----------|
| CUCM_1     | 172.27.0.5 | 5-10% | 54%       |
| CUCM_2     | 172.27.0.6 | 3-6%  | 37%       |
| UCCX_1     | 172.27.0.7 | 3-6%  | 52%       |
| UCCX_1     | 172.27.0.8 | 2-6%  | 51%       |

\* En horario de máxima actividad

\*\* de 4Gb disponibles

### 7.3. REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA SERVIDORA DURANTE LA CONTRATACIÓN

#### Especificaciones técnicas.

El licitador deberá aportar los productos hardware y software necesarios para el correcto y seguro funcionamiento de la solución, así como una solución de backup y fungibles que asegure la recuperación de todos los datos en caso de incidencia. El licitador deberá especificar el RTO y RPO de la solución tecnológica propuesta. Deberá utilizar tecnología de virtualización. De no ser posible, deberá justificarlo debidamente.

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

- Estar dimensionado de tal modo que se asegure, no sólo el buen rendimiento de la solución ofertada, si no su crecimiento a lo largo de la contratación.
- Dar servicio 24x7, con lo que todos los componentes a excepción del backup deben estar clusterizados.
- Tener redundancia eléctrica y de red.
- Quedar perfectamente integrado con el resto de la solución implantada (herramientas de gestión, operación..). El licitador deberá entregar la matriz de certificación de los fabricantes respecto a todos productos hardware o software que se instalen.
- Ser interoperable y compatible con los principales estándares del mercado.

En resumen, los objetivos que debe cumplir todo producto ofertado por el licitador son:

- Rendimiento.
- Capacidad.
- Conectividad.
- Escalabilidad.
- Continuidad de negocio.



- Alta disponibilidad.
- Redundancia eléctrica y de red.
- 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 de la plataforma tecnológica y todos los servicios relacionados también correrán a cargo del adjudicatario de manera obligatoria, no pudiendo 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.

El licitador deberá describir con claridad en su oferta la arquitectura hardware y software global propuesta.

Para cada componente hardware, además, 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. Deberá indicar también 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 nuevo 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. Estos requisitos son extensibles a todos los componentes y licencias del hardware.

El licitador deberá especificar con claridad los productos software a instalar, y las versiones que propone para ellos.



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 8X5 NBD durante toda la contratación. Si la cabina de almacenamiento no está redundada, este soporte deberá ser 24x7, 2 horas. De este modo, el SMS podrá continuar con la renovación usual de los soportes si así lo desea a finalizar el mismo.

Las licencias de los productos software deben estar debidamente dimensionadas por el adjudicatario para los equipos hardware. Todas las licencias que sean necesarias para la puesta en marcha de la solución 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 (contratación de los soportes, nivel de licenciamiento adecuado al hardware y fin de vida de los productos) certificada por el fabricante.

Todas las licencias y soportes deberán estar a nombre del SMS en los portales de los diferentes fabricantes. Esto se considera indispensable para poder validar la correcta recepción de los mismos por parte del SMS.

### **Descripción de los servicios.**

El licitador deberá prestar los siguientes servicios sobre la plataforma hardware y software objeto de esta licitación y deberá describir en su oferta los procedimientos, medios, herramientas así como cualquier otra información que permita evaluar la capacidad y calidad en la prestación de estos servicios.

#### **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.

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 corrija 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.

## 2. Servicios de soporte proactivo.

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

## 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, con periodicidad anual:

- a. Actualizaciones del software y firmware de la plataforma hardware.
- b. Actualizaciones de seguridad.
- c. Actualizaciones de software. Ningún producto software podrá estar en versiones fuera de soporte.
- d. Pruebas de disponibilidad (eléctrica, de red.), de recuperación, etc.

Bimensualmente, el licitador deberá entregar informe de rendimiento y disponibilidad y capacidad de los equipos hardware y sistemas.

## 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.

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.
- Gestión del 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.

#### 5. Condiciones adicionales de los servicios

- El equipo de trabajo de la empresa adjudicataria podrá conectarse a los sistemas para resolver las incidencias o realizar tareas de forma remota. 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.
- En general, el adjudicatario deberá aceptar las normas de seguridad, configuraciones y trabajo del SMS.
- El licitador deberá entregar la siguiente documentación junto a la plataforma:
  - o Documentación de proyecto: instalación por sede y documentación específica de productos si se requiere.
  - o Documentación de operación: Procedimientos de operación, junto con sus contraseñas y cualquier elemento necesario para la operación de la infraestructura (políticas de backup..).

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 de la plataforma 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.



## **ANEXO 8. REQUISITOS DE CONECTIVIDAD DEL CENTRO**

El adjudicatario correrá con el coste de la implantación de la solución, así como cualquier otro coste posterior derivado de la misma hasta la finalización del contrato. En particular, el adjudicatario asumirá cualquier coste de comunicaciones (voz y datos) asociado a esta solución.

La solución deberá estar dimensionada adecuadamente para la carga de trabajo del centro de servicios, ser escalable y todos sus componentes deberán estar redundados tendiendo el sistema global una disponibilidad del 99'9%.

Se dimensionará la capacidad de la conexión de tal forma que no se sobrepase el 63% de ocupación durante más de 60 minutos (aun discontinuos) al día, y no llegue nunca al 95 % durante 60 minutos (aun discontinuos) al mes. Si fuera necesario, el adjudicatario ampliará la capacidad de su conexión. El adjudicatario monitorizará esa conexión y se entregaran mensualmente los informes de tráfico y los de calidad de tráfico.

### **Conexión de datos de empresas externas**

La conexión de la oficina del centro de servicio por el adjudicatario debe realizarse según el siguiente esquema.

Cualquier solución de interconexión hacia la Red Corporativa de la CARM deberá tener en cuenta, los criterios de diseño, seguridad y mantenimiento que la Dirección Técnica dictamine durante la vigencia del contrato y que deberá ser asumido por el adjudicatario y sus empresas contratadas. La Dirección General de Patrimonio e Informática (DGPI) tiene dentro de su catálogo de acceso remoto externo las siguientes 3 opciones:

1. Acceso VPN-SSL individual para técnicos externos, a través de plataforma MAG propiedad de la CARM, con acceso a través de navegador, software Juniper Network Connect ofrecido por la CARM con uso de tarjeta criptográfica de usuario de la FNMT o DNI electrónico.
2. VPN LAN2LAN, Túnel a través de Internet, con terminador de túneles CISCO ASA-5550 en la DGPI.
3. LAN2LAN a través de línea de datos dedicada, instalada y mantenida por el licitador. Esquema similar al anterior con una línea de datos entre la sede del licitador y el sitio acondicionado por la DGPI para los terminadores de estas líneas externas. Actualmente, en el PCM (Parque Científico de Murcia), ubicado en Espinardo. En caso de que la DGI realizase un traslado de infraestructura que obligara a ello, el adjudicatario trasladaría este extremo de la línea, sin que esto suponga ningún coste directo o indirecto para el SMS.

Para los 3 tipos de conexiones anteriores se establece un control de tráfico aportado por los cortafuegos corporativos.



### **Conexión de telefonía**

En estos momentos, el servicio de atención telefónica dado por el Centro de Soporte consiste en un sistema Cisco Call Manager con los siguientes condicionantes:

- Este servicio tiene como usuarios a los trabajadores del SMS,
- El SMS está dentro del nuevo Contrato Centralizado de las Comunicaciones (CCC) de la CARM y dentro de la Red Privada de Voz de la CARM.

Este producto deberá cumplir los mismos requisitos que el resto de productos hardware y software y que se describen en este pliego. El licitador propondrá la actualización o renovación de la misma si entiende así en su oferta.

El adjudicatario implantará la interconexión privada entre el sistema de telefonía de la CARM y del nuevo Centro de Soporte para que se cumpla el objetivo de coste de llamadas 0 para el SMS.

El adjudicatario deberá proveerse de la infraestructura (centralitas, líneas, etc.) necesaria para comunicarse con la infraestructura de telefonía de la CARM de forma que los usuarios del SMS cuyos terminales telefónicos no tienen permisos para hacer llamadas externas, puedan comunicarse (sin coste para el SMS) con el Centro de Soporte, y que el coste de la llamada sea 0 para el SMS para las llamadas realizadas por los demás usuarios. Esta infraestructura debe de cumplir los siguientes requisitos:

- Debe ser mantenida de forma íntegra por el adjudicatario durante la duración del contrato y sus posibles prórrogas.
- Por la influencia en retardo y jitter en las comunicaciones, queda expresamente prohibido el establecimiento de Trucking SIP a través de túneles VPN vía Internet.
- Se establecerá un sistema de backup (por ejemplo, basado en la contratación de numeración 900 con un mínimo de 16 canales simultáneos de entrada /salida) que entre en funcionamiento cuando no pueda prestar servicio la infraestructura anteriormente descrita.

Actualmente, la infraestructura de telefonía fija de la CARM, de la cual el SMS es usuario, está basada en Cisco Call Manager, en dos ubicaciones, el Parque Científico anteriormente mencionado y el Hospital Reina Sofía. La DGI proporcionará un Punto de Interconexión (PdI), donde el adjudicatario debe encargarse de conectar su sistema de telefonía, cumpliendo los requisitos de este anexo.

Cabe la posibilidad de que este sistema cambie en un futuro próximo, en cuanto a tecnología y/o ubicación. El adjudicatario garantizará la plena interoperatividad del sistema de telefonía del Centro de Soporte con la red de telefonía de la CARM en los términos descritos anteriormente, y durante toda la duración del contrato, aportará los medios técnicos y humanos necesarios, y coordinará con la DGI las actuaciones técnicas que sean necesarias para este fin, sin que esto suponga coste alguno para el SMS.



En cualquier caso, los parámetros de calidad de la solución ofertada para telefonía deben de ser al menos los que exija la DGPI para voz sobre IP en la red de datos de la CARM. Actualmente son:

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b><i>Tasa de pérdida de paquetes</i></b>     | <b><i>&lt;= 0,5%</i></b>   |
| <b><i>Retardo de transmisión de trama</i></b> | <b><i>&lt;=25 mseg</i></b> |
| <b><i>Jitter máximo</i></b>                   | <b><i>2mseg</i></b>        |

## ANEXO 9. INFORMACIÓN RELATIVA A LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO

### Sistemas desarrollados para la mejora de la operación del centro

| <i>SI/<br/>Aplicación /<br/>funcionalidad</i>         | <i>Descripción</i>  | <i>Nº de<br/>Usuarios<br/>(estimación<br/>)</i> | <i>Principales<br/>resolutores<br/>involucrados</i> |
|---|---|---|---|
| Web de Centro de Soporte (Portal de Autoprovisión)    | Portal para aplicación, utilidades, información a usuarios y herramientas de autoprovisión.   | 22.000  | Centro de Soporte                                   |
| Sistema de Gestión proactiva Peticiones Masivas       | Es la utilidad que permite la carga masiva de peticiones de acceso según los datos de contratación recibidos de cada gerencia. De esta manera se gestionan de manera proactiva y automática las peticiones.                         | 22.000  | Centro de Soporte                                   |
| Sistema de Gestión Administradores Delegados          | Aplicación que permite configurar todas las variantes de cargos y permisos sobre los supervisores de las solicitudes de acceso según su visibilidad geográfica y de aplicativo y servicio, según sus competencias de validación.    | 1.000   | Centro de Soporte                                   |
| Sistema de Rellamadas Centro de Soporte               | Es una aplicación Web para la gestión de las llamadas perdidas. Recaba información sobre las llamadas perdidas al Centro de Soporte, de manera que el Service Desk pueda contactar a posteriori con el usuario que demandó soporte. | 30  | Centro de Soporte                                   |
| Sistema de gestión del problema.                      | Sistema de alarmas diarias que avisa de las incidencias repetitivas más frecuentes según tipología y activo, así como monitoriza el volumen de incidencias relacionadas con las caídas de comunicaciones.                           | 100   | Centro de Soporte                                   |
| Incidencias y peticiones Web. Consola del Solicitante | Gestor de Incidencias y peticiones en modo creación y seguimiento Web por parte del usuario.  | 22.000  | Centro de Soporte                                   |
| Sistema Notificaciones a Usuarios                     | Sistema de envío de notificaciones a los usuarios de la resolución de su incidencia/petición para su validación y cierre.   | 22.000  | Centro de Soporte                                   |
| Gestor Documental                                     | Gestor de conocimiento que aporta soluciones, procedimientos y documentación del proyecto.  | 150   | Centro de Soporte                                   |
| Cuadros de Mando                                      | Diferentes cuadros de mando operativos para el control de los indicadores   | 50  | Centro de Soporte                                   |



## Sistemas para la operación del centro

| <b>SI /<br/>Aplicación /<br/>funcionalidad</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Nº de<br/>Usuarios<br/>(estimación)</b> | <b>Principales<br/>resolutores<br/>involucrados</b> |
|--|---|--|---|
| Sistema de despliegue e instalación software.  | Herramienta para la distribución, instalación y configuración en remoto de software, y parches de seguridad del SO.   | 8.000                                      | Centro de Soporte, SSCC                             |
| Sistema de Gestión de Eventos.                 | Herramienta de monitorización pro-activa de elementos TI y NO TI.   | 150  | Centro de Soporte, SSCC, Hospitales                 |
| Sistema de Inventario.                         | Aplicación para inventariar los recursos de cada centro. Permite registrar PCS, periféricos, Servidores, Router, Switches, etc. y disponer de información SW y usuarios de los equipos. | 25.000                                     | Centro de Soporte                                   |
| Sistema Web administración red.IPAM            | Sistema Web para administrar el IPAM del SMS  | 5.000                                      | Centro de Soporte                                   |
| Centralita Centro de Soporte                   | Centralita dedicada a la atención telefónica del centro,  | 60 canales                                 | Centro de Soporte                                   |



### ANEXO 10: INFRAESTRUCTURA NO TI MONITORIZADAS.

| Hospital | Servicio   | Estado  | Elementos monitorizados                               | Nº Elementos | Observaciones                         |
|----------|--|---|---|--------------|---------------------------------------|
| HUVA     | Unidad de virología - Temperaturas               | En producción   | SAI   | 1            |                                       |
|          |  |   | Congeladores - 86 ° C                                 | 3            |                                       |
|          |  |   | Congeladores - 35 ° C                                 | 2            |                                       |
|          |  |   | Incubadoras CO2                                       | 2            |                                       |
|          |  |   | Incubadoras Temperatura                               | 2            |                                       |
|          |  |   | Cabinas   | 5            |                                       |
|          |  |   | Conservador   | 4            |                                       |
|          |  |   | Congelador  | 1            |                                       |
|          | Nevera   | 1   |   |              |                                       |
| HUVA     | Unidad de virología - Presiones                  | En implantación   | Sensores de presión                                   | 5            | Pendiente procedimiento de actuación  |
| HUVA     | Banco de Tumores - Temperaturas                  | En producción   | Congeladores - 86 ° C                                 | 4            |                                       |
|          |  |   | Congelador -40 ° C                                    | 1            |                                       |
| HUVA     | Mantenimiento - SAls                             | En producción   | SAI   | 10           |                                       |
| HUVA     | Centro Regional de Bioquímica y Genética Clínica | En producción   | Congeladores, Neveras, Estufas                        | 14           |                                       |
| HUVA     | Farmacia   | En producción   | Congeladores, Neveras, Temperatura Ambiente , Humedad | 19           |                                       |
| HUVA     | Hematología                                      | En pre-producción   | Congeladores , Neveras                                | 19           | Pendiente del servicio de Hematología |
| HUVA     | Hospital de día – Oncología                      | En producción   | Congelador – 86 ° C                                   | 1            |                                       |
| HUVA     | Almacén  | En pre-producción   | Nevera  | 1            | Pendiente de Mantenimiento del HUVA   |
| HUVA     | Banco de Cerebros                                | En pre-producción   | Congelador -86 ° C                                    | 2            | Pendiente de mantenimiento del HUVA   |
| HUVA     | CPD Electricidad                                 | En producción   | Diferenciales de los cuadro de baja tensión           | 2            |                                       |
| HUSL     | Anatomía Patológica                              | Pendiente de la implantación del sistema de monitorización de Carlservice | Congeladores - 86°C                                   | 6            |                                       |