



## Pliego de Prescripciones Técnicas

# SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES DE APLICACIONES Y OTROS SISTEMAS DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

Exp. SGTI: 0003/2017  
Fecha de creación: Noviembre de 2017  
Autor(es): Subdirección General de Tecnologías de la Información

27/12/2017 10:02:40

Firmante: PELLICER RODRIGUEZ, ANIBARRA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 9735a18c-ead4-e618-301607397968





## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO	4
3. ALCANCE	4
4. SITUACIÓN ACTUAL	5
4.1. Datos de interés	5
4.2. Modelos de administración	6
5. SERVICIOS TRANSVERSALES	6
5.1. Servicio de administración de sistemas.	6
5.2. Servicio de soporte reactivo.	7
5.3. Servicio de soporte proactivo	7
5.4. Servicio de transferencia tecnológica	8
6. PLAN DE MEJORA Y TRANSFORMACIÓN	8
6.1. Fase 1: Asunción de servicio y ejecución del Plan de Mejora y Transformación	9
6.2. Fase 2: Servicio estándar y de mejora continua	10
6.3. Fase 3: Devolución del servicio	11
7. PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	12
7.1. Coordinador del Servicio	12
7.2. Equipo de administración y soporte	12
7.3. Equipo del Plan de Mejora y Transformación.	13
7.4. Equipo para transferencia tecnológica	13
7.5. Modelo colaborativo.	13
7.6. Otros requisitos sobre los equipos de trabajo	14
7.7. Perfiles requeridos	14
7.7.1. Coordinador de Servicios	15
7.7.2. Administradores de sistemas	15
7.7.3. Otros participantes en el proyecto	15
7.8. Herramientas	15
8. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO	16
8.1. Seguimiento de Contrato.	16
8.1.1. Comité Técnico de Seguimiento del Proyecto	16
8.1.2. Comité Mensual de Seguimiento del Contrato	16
8.1.3. Comité de Dirección	17
8.2. Otros aspectos metodológicos	17
9. CALIDAD DE SERVICIO. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)	19





ANEXO A. PRODUCTOS SOFTWARE OBJETO DE LA LICITACIÓN.	20
ANEXO B. OTRAS TECNOLOGÍAS.	22
ANEXO C. VOLUMETRÍAS.	23
ANEXO D. APLICACIONES CRÍTICAS.	26
ANEXO E. SOBRE DESARROLLO.	27
ANEXO F. COMPOSICIÓN DEL SERVICIO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y COMUNICACIONES	28
ANEXO G. FORMATO DE CURRICULUM VITAE	28
ANEXO H. USO DE LAS REDES DEL SMS.	30

27/12/2017 10:02:40

Firmante: PELLICER RODRIGUEZ, ANGUIRA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 9735a18c-ead4-e618-301607397968





## 1. INTRODUCCIÓN

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

El SMS, a través de su Subdirección General de Tecnologías de la Información (SGTI), contrata servicios de administración y soporte para las infraestructuras y software base del Centro de Procesos de Datos (CPD). Recursos humanos y técnicos de alta capacitación colaboran con el personal de la SGTI en una continuada monitorización de estos sistemas, un adecuado soporte preventivo, una óptima administración de los mismos y la acción inmediata y coordinada ante incidencias 24x7.

El SMS desea ahora extender esas prácticas al resto de componentes que forman la arquitectura tecnológica de sus aplicaciones, en aras de conseguir un mayor incremento en la estabilidad, disponibilidad y rendimiento de las mismas.

## 2. OBJETIVO

Con esta contratación se pretende cubrir los servicios de administración de los servidores de aplicaciones y servidores web de los Centros de Procesos de Datos (CPD) del SMS, el soporte ante incidencias o tareas planificadas 24x7, así como la mejora continua de los mismos, durante la vigencia de la contratación.

Este objetivo se concreta en los siguientes puntos:

- 1) Colaborar con el personal del Servicio de Sistemas Informáticos y Comunicaciones (SSIC) de la SGTI en la administración de los servidores de aplicaciones en jornada laboral y prestarle servicio de soporte reactivo y planificado en 24x7.
- 2) Diseño y ejecución de un Plan de Mejora y Transformación que tenga como ejes principales:
  - El incremento de la disponibilidad, estabilidad y rendimiento de las aplicaciones.
  - La reducción en los tiempos de resolución de incidencias.
  - Orientar los procedimientos de trabajo y arquitectura tecnológica a modelos Devops\Agile\Cloud.
- 3) Transferencia tecnológica bajo demanda a la SGTI en aquellos ámbitos novedosos en el mercado o que sean de interés para el SMS
- 4) Aportar cuantas herramientas sean necesarias para alcanzar estos objetivos.

## 3. ALCANCE

El alcance de la contratación abarca los servidores de aplicaciones y servidores web, así como servidores relacionados como son los proxies Http\Https y proxies inversos del CPD central de SSCC ubicado en el Hospital General Universitario Reina Sofía (HGURS). El licitador deberá, si así lo requiere el SMS, hacerse cargo también de servidores del mismo tipo en la infraestructura de la SGTI ubicada en los CPD de los 9 hospitales del SMS, así como colaborar en otras tareas relacionadas con ellos.

La arquitectura estándar de la SGTI está compuesta por servidores frontales web (proxies inversos) Apache, servidores de aplicaciones Jboss, y SGBD Oracle.

Los principales productos software objeto de esta licitación son los servidores web y proxies inversos Apache y los servidores de aplicaciones Jboss, si bien el licitador podrá tener que administrar productos como los incluidos en el ANEXO A de este documento,





"ANEXO A. PRODUCTOS SOFTWARE OBJETO DE LA LICITACIÓN", o cualquier otro que el SMS utilice a lo largo de la duración del contrato.

En el ANEXO B del presente pliego, "ANEXO B. OTRAS TECNOLOGÍAS", se describe el resto de software que forma parte de la arquitectura del SMS. El licitador deberá estar altamente formado también en estos productos para prestar el servicio objeto del presente contrato.

Todos los trabajos relacionados con la ejecución de este contrato se realizarán en colaboración con el Equipo de Sistemas del SMS, mediante la configuración de un equipo de trabajo mixto, y deberán ser validados por éste.

## 4. SITUACIÓN ACTUAL

### 4.1. Datos de interés

- La provisión de máquinas virtuales se realiza en base a plantillas, con buenos tiempos de resolución.
- Existen diferentes versiones de S.O. y de servidores de aplicaciones, algunas de ellas obsoletas.
- Se cuenta con entornos de desarrollo, pre-producción y producción para las diferentes aplicaciones, todos ellos virtualizados.
- No existe un paso programado y automático de datos ni de versiones de aplicaciones entre los entornos, sino que estas actualizaciones se realizan a demanda y manualmente, aunque se está trabajando conjuntamente con el Servicio de Coordinación y Aplicaciones Informáticas (Desarrollo) en automatizar los despliegues de aplicaciones.
- Continuamente se liberan nuevas versiones de aplicaciones por parte de Desarrollo, que son implantadas manualmente por el equipo de Sistemas.
- Los nuevos despliegues, tareas e incidencias también suelen ser realizadas de forma manual por el equipo de Sistemas.
- La carga de trabajo dificulta la puesta en marcha de planes de evolución de los sistemas, si bien a veces son las restricciones tecnológicas de algunas aplicaciones las que dificultan que se lleve a cabo esta evolución.
- Se dispone de ICINGA como herramienta de monitorización transversal, aunque se han identificado situaciones en las que los test configurados en la herramienta no detectan la pérdida de servicio.
- Se hace uso de BMC REMEDY para la gestión de incidencias y peticiones, las cuales se originan principalmente en el Servicio de Desarrollo.
- En el momento de publicar este pliego se está trabajando en la puesta en producción de la CMDB de BMC Remedy.
- Se dispone de normas de trabajo, si bien no se encuentran todas documentadas ni debidamente archivadas y difundidas.



## 4.2. Modelos de administración

Si bien algunas máquinas del CPD de SSCC siguen el modelo de administración compartida, lo usual es trabajar con un **modelo de administración propia**:

- El Servicio de sistemas se encarga de la administración de las máquinas virtuales, el S.O. y resto de componentes de las aplicaciones.
- Existe un documento de Lanzamiento de Proyecto preparado por Desarrollo, disponible en formato electrónico o cumplimentado en Redmine. Este documento describe aspectos generales del proyecto, de la aplicación, especificaciones técnicas, y de la arquitectura propuesta, que suele ser la estándar.
- Se realizan entregas de la aplicación (con control de versiones), que son instaladas por Sistemas en los entornos de desarrollo, pre-producción y producción (por este orden).
- Las subidas de versiones se producen a demanda.

En relación a la infraestructura corporativa ubicada en el resto de CPD's del SMS se sigue un **modelo de administración compartida**:

- El Servicio de sistemas se encarga de la administración de las máquinas virtuales. El S.O. y resto de componentes de las aplicaciones suelen ser administrados por terceros.
- El equipo de sistemas establece las condiciones de instalación, administración y soporte que deben seguir los proveedores.

En el ANEXO C de este documento puede encontrarse volumetría a fecha de la redacción de este documento en relación a los datos expuestos.

Para acabar, el SMS dispone de un Centro de Servicios (CdS) que actúa de frontal único entre usuarios y técnicos y monitoriza los servicios 24x7, derivando la gestión de alertas e incidencias en base a los procedimientos definidos por los diferentes proveedores y el SMS. También realizan algunas tareas de primer nivel que les deriva el Servicio de Sistemas, como despliegue de versiones de aplicaciones sencillas y otras tareas que están debidamente protocolizadas.

## 5. SERVICIOS TRANSVERSALES

Desde el primer día de contrato y hasta el último, es decir, durante los dos años de duración del presente contrato, el licitador deberá proporcionar los servicios de administración, soporte reactivo y soporte proactivo sobre los servidores de aplicaciones objeto de esta contratación. Estos servicios se detallan a continuación:

### 5.1. Servicio de administración de sistemas.

El servicio de administración de sistemas es un servicio de administración y operación diaria de la plataforma tecnológica especificada en este pliego. La provisión de este servicio tiene como objetivo garantizar los parámetros de disponibilidad, rendimiento y niveles de calidad requeridos por el SMS. Debe ser un servicio continuado, de alta calidad y sin demoras.

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



- La instalación, configuración, administración y gestión de estos sistemas.
- La instalación, configuración, administración y gestión de aplicaciones de negocio.
- Tareas relacionadas con la seguridad, backups y recuperación de las aplicaciones y sistemas objeto de esta licitación.
- Seguimiento de incidencias y escalado de las mismas.
- Análisis de herramientas de monitorización.
- Colaboración con los equipos de soporte asignados en la resolución de incidencias que surjan en la plataforma.
- Implementación de nuevas funcionalidades y servicios relacionados con los nuevos proyectos.
- Atención a peticiones.
- Propuestas de cambios de arquitectura, software, etc.
- Participar en el diseño de normas de trabajo y buenas prácticas en los *modelos de administración compartida* y supervisión de proveedores e instalaciones si así se establece.
- Colaboración con los técnicos de la Subdirección General de Tecnologías de la Información (SGTI) del SMS en la gestión y administración de otros sistemas.
- Asesoría y consultas relacionadas con el objeto de la licitación.
- Cualquier otra que le asigne el SMS dentro del objeto del presente contrato.

Un objetivo específico a abordar al iniciarse el contrato será la implantación de Wildfly y Java 8 y la migración de las aplicaciones que el SMS considere necesarias.

## 5.2. Servicio de soporte reactivo.

Los servicios de soporte reactivos tienen como objetivo responder inmediatamente y dar una solución rápida a incidencias y problemas de uso en los entornos objeto de licitación. La empresa licitante deberá proporcionar los servicios de soporte que permitan la resolución de estos casos.

El servicio deberá incluir la asistencia 24x7 al SMS o al personal que éste establezca. Este podrá realizarse telefónica o electrónicamente, pero cumplirá las condiciones que se indican en este pliego. Si el problema no pudiera ser resuelto de forma remota, un miembro del equipo del adjudicatario deberá trasladarse a las instalaciones del SMS, si así se establece, hasta que se restaure la funcionalidad en los sistemas. En este caso, el servicio no debe suponer ningún coste adicional para el SMS.

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

El SMS dispone de un CdS 24x7 que actúa de frontal único de usuarios, técnicos y proveedores TI. El licitador deberá integrarse en esta forma de trabajo y será el encargado de formalizar documentalmente la misma. Deberá hacer uso también de las herramientas del CdS, como BMC Remedy o similar.

El CdS dispone de sus propios Niveles 1 y 2 de Administración de Sistemas, pero podrá contactar en 24x7 como Nivel 3 de servidores de aplicaciones y web con el licitador para que colabore en la resolución de incidencias 24x7 críticas en cualquier CPD del SMS.

## 5.3. Servicio de soporte proactivo

En relación a la monitorización de alertas transversal con el sistema ICINGA del CdS del SMS, será responsabilidad del licitador definir los parámetros de monitorización, umbrales, scripts y procedimientos de actuación en orden a conseguir el cumplimiento de los requisitos de este pliego, así como el buen funcionamiento de los agentes.



Por otro lado, con el fin de prevenir y estudiar períodos de inactividad no planificados, degradaciones de servicio u otros problemas, el licitador deberá aportar una solución de monitorización adicional.

Se deberá incluir en la oferta una descripción detallada de las herramientas y resto de aspectos que forman parte de la solución de monitorización propuesta. Este sistema de alertas implantado en el SMS deberá estar debidamente documentado y a disposición del SMS y del CdS. Deberán implementarse los mecanismos necesarios para verificar que todos los componentes están siendo monitorizados en todo momento por el sistema de alertas e incluirse su revisión dentro del servicio.

El adjudicatario también deberá establecer documentalmente los protocolos que debe seguir el CdS para notificarle las alertas. Una vez detectadas las anomalías del sistema, la empresa deberá iniciar los procesos de diagnóstico y resolución 24x7 sin necesidad de intervención por parte del personal del SMS.

#### 5.4. Servicio de transferencia tecnológica

El SMS desea disponer de un servicio experto sobre tecnologías de las que el SMS no dispone y que necesita analizar, probar y desplegar.

Para ello el licitador describirá en su oferta la forma de realizar este servicio que al menos tendrá dos modos:

- Consultas puntuales sobre tecnologías no disponibles en el SMS (novedosas, alternativas a las disponibles,...), que se podrán realizar de forma telemática (correos, videoconferencia,...) o de forma presencial
- Una bolsa de jornadas presenciales para tratar en detalle el uso de las tecnologías y la realización de pilotos, arranque de productos, etc... donde el adjudicatario formará al personal propio del SGTI en las tecnologías nuevas adoptadas.

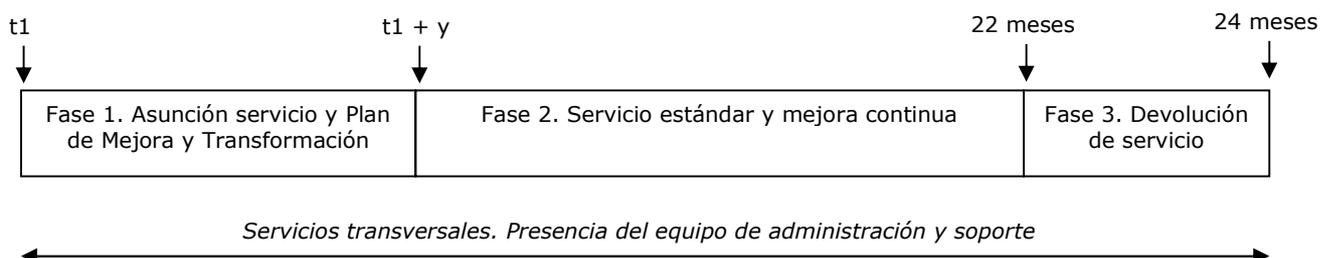
Este servicio se facturará por servicio prestado, para ello el licitador indicará en su oferta el coste unitario de cada jornada. Se deberá ofertar un mínimo de 100 jornadas, a mejorar por el licitador.

### 6. PLAN DE MEJORA Y TRANSFORMACIÓN

La duración del proyecto será de 2 años y contará con 3 fases:

1. Fase de asunción del servicio y ejecución del Plan de Mejora y Transformación.
2. Fase de servicio estándar y mejora continua.
3. Fase de devolución (2 meses).

El licitador deberá especificar la duración que propone para las dos primeras fases, si bien la primera no podrá ser superior a 12 meses. Se valorarán aquellas propuestas que aseguren la pronta obtención de los objetivos del presente pliego.



## 6.1. Fase 1: Asunción de servicio y ejecución del Plan de Mejora y Transformación

Será objeto de esta licitación el diseño y ejecución de un Plan de Mejora y Transformación en la Administración y Operación de la plataforma objeto de licitación. Este Plan debe orientarse a modelos Devops/Agile/Cloud.

Este plan deberá incluir al menos las siguientes acciones:

### 1) **Diseño y ejecución de un plan de transformación del servicio de administración** y operación del SMS que tenga como ejes principales:

- La creación de un marco de trabajo común.
- La alta capacitación de sus recursos humanos.
- La automatización de tareas, en pro de aumentar la estabilidad de los entornos y optimizar la operación de los mismos.

Se trata de conseguir un servicio que trabaje de una forma metódica, eficiente y en continua formación y mejora.

Será por tanto obligación del licitador a lo largo de la contratación:

- Definir aquellas recomendaciones de configuración necesarias para el incremento de la estabilidad y rendimiento en las aplicaciones.
- La propuesta de políticas y procedimientos de trabajo a los administradores de sistemas, la transferencia de conocimiento, su formación y mejora continua.

El licitador deberá proponer e implantar las herramientas, metodologías y métodos necesarios para esta tarea y para la difusión de cuantas políticas sean necesarias al servicio de Desarrollo. El SMS pondrá a su disposición los medios con los que cuenta (entornos colaborativos, gestores documentales, sistemas de ficheros, etc.). La tarea deberá incluir la reorganización de la documentación ya existente.

Además de la continua transferencia de conocimiento, la oferta deberá incluir una propuesta de Plan de Formación específico para el personal de la SGTI. Este plan deberá especificar con claridad el contenido de los cursos y su duración. Los cursos deberán estar certificados por la Fundación para la Formación e Investigación Sanitaria (FFIS).

- La implantación de cuantas herramientas sean necesarias para la automatización de tareas de administración, en aras a aumentar la eficiencia del equipo así como el control y la estabilidad del entorno.
- 2) La implantación de cuantas herramientas sean necesarias para la adecuada **monitorización preventiva de las aplicaciones**.
  - 3) La **recogida y análisis de información, logs, etc, ante incidencias**, de modo que se pueda identificar el problema que originó la incidencia, así como el análisis automático y puesta a disposición de los actores implicados.
  - 4) La **automatización de la subida de versiones** y procedimientos asociados.



- 5) La implantación de **un sistema de pruebas de carga** que permita el adecuado dimensionamiento de las aplicaciones antes de su puesta en producción y los procedimientos asociados.

El plan deberá incluir la aplicación de todas estas acciones sobre la lista de aplicaciones críticas que aparecen en el ANEXO D.

El licitador deberá especificar en oferta detalladamente las acciones que propone para el Plan, sus hitos, fechas, resultados, así como los recursos adicionales a los del servicio estándar que colaborarán en la consecución del plan (ver apartado 7.2.) Así mismo deberá especificar cuantos medios, herramientas, mecanismos o metodologías utilizará para este fin.

El licitador podrá incluir como primer hito del plan la elaboración de un Estudio de Madurez Devops, especificando su duración, contenido, nivel de participación del SMS requerido, productos y resultados del Estudio. Como consecuencia del Estudio, se podrán proponer variaciones al Plan de Mejora y Transformación presentado en oferta siempre que no sean de gran alcance, estén debidamente justificadas, y sean autorizadas por el SMS.

El licitador debe recordar en su oferta que los objetivos perseguidos por el SMS inicialmente son:

- El incremento de la disponibilidad, estabilidad y rendimiento de las aplicaciones.
- La reducción en los tiempos de resolución de incidencias.

También deberá tener presente que alcanzados estos objetivos, el SMS deseará seguir avanzando en el modelo de madurez Devops. Es por ello que deberá plantear un Plan de Mejora y de Transformación que sea sostenible técnica y económicamente en el tiempo. Del mismo modo, el Plan deberá tener en cuenta las formas de trabajo y herramientas ya utilizadas por el Servicio de Desarrollo y que se describen en el ANEXO E de este documento. El licitador deberá describir cuantas propuestas tenga en esta línea (RR.HH., etc.). Sin embargo, es obvio que el Plan debe tener presente la forma de trabajo actual del Equipo de Desarrollo y asesorarle en sus pasos hacia el futuro.

Por todo ello, el licitador podrá proponer, de manera motivada, cuantas sugerencias, variaciones e innovaciones considere a las acciones propuestas en el presente pliego.

## 6.2. Fase 2: Servicio estándar y de mejora continua

Finalizada la fase de ejecución del Plan de Mejora y Transformación, se deberá seguir trabajando en la formación y mejora continua. Es por ello que, además de la resolución de incidencias y tareas en la plataforma objeto de licitación, el equipo deberá disponer de un plan de trabajo que incluya:

- 1) La implantación de las buenas prácticas y herramientas del Plan de Mejora y Transformación en el resto de aplicaciones.
- 2) La actualización, documental y técnica, mejora e incremento de las buenas prácticas y herramientas Devops/Agile/Cloud.
- 3) Nuevas propuestas en relación a la arquitectura global, configuración, etc., de los sistemas objeto de esta licitación y aplicaciones.
- 4) La actualización tecnológica de los diferentes componentes (servidores de aplicaciones, etc.).
- 5) Cuantas acciones sean necesarias para alcanzar los objetivos de estabilidad, disponibilidad, rendimiento y automatización de este pliego.
- 6) Tareas encaminadas a aumentar la seguridad de los sistemas objeto de la licitación.





En general en esta fase también deberá trabajarse de una forma planificada y medible y entregar informes de seguimiento y avance periódicos. El licitador deberá especificar en su oferta las líneas principales del plan de trabajo, que deberá detallarse un mes antes del cierre de la fase anterior.

### 6.3. Fase 3: Devolución del servicio

Toda la documentación, herramientas e instalaciones en este contrato será propiedad del Servicio Murciano de Salud y estará accesible durante todo el contrato.

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

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

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

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

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

Tres meses antes de la finalización del contrato, el adjudicatario presentará una adaptación de la Fase de Devolución ofertada ajustada al devenir que haya tenido el



proyecto. Y en cualquier caso, notificará al SMS su disponibilidad para iniciar la devolución en el plazo de un mes.

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

En el caso de aportar productos hardware y/o software, a la devolución del servicio, el licitador deberá entregar certificados de los diferentes fabricantes que acrediten:

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

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

## 7. PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

### 7.1. Coordinador del Servicio

Para la prestación del servicio se requiere al menos un Coordinador de Servicios con dedicación del 100% durante este contrato e in-situ.

Las funciones del Coordinador de Servicio son las siguientes:

- Interlocutor con el SMS para temas relativos a los servicios.
- Gestión global y coordinada de todos los servicios propuestos.
- Coordinación de los diferentes equipos, planificación y seguimiento de sus trabajos. El Coordinador de Servicio deberá velar porque el trabajo de todos los equipos responda a planificaciones y sea organizado y medible.
- Informes de incidencias, análisis y, en su caso, medidas correctoras. Gestión de escalados.
- Revisiones mensuales con el SMS para contrastar el nivel y calidad de los servicios entregados.
- Definición, control y revisión mensual del Plan de trabajo en la Fase de servicio estándar y mejora continua.

### 7.2. Equipo de administración y soporte

El equipo lo formarán el Coordinador de Servicio y al menos dos administradores de sistemas. El equipo estará disponible desde el primer día de contrato y hasta el último.

Todos ellos deberán cumplir el perfil mínimo que se indica en este pliego y prestarán el servicio de forma presencial in-situ, con jornada laboral de 8 horas, de Lunes a Viernes no festivos, que será fijada por el SMS. El licitador deberá cubrir cualquier ausencia a excepción de las vacaciones, si bien se debe preservar el servicio durante este periodo. El licitador especificará cómo.

El licitador deberá formar al personal en las nuevas tecnologías y herramientas que aparezcan a lo largo del contrato y en cuantas carencias o necesidades se detecten por parte del SMS. Deberá existir un plan de formación anual para sus recursos del que el



SMS debe ser conocedor. El licitador también deberá cubrir al personal durante las formaciones.

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

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

El licitador deberá especificar en su oferta exactamente cómo presentará este servicio de guardia.

### 7.3. Equipo del Plan de Mejora y Transformación.

El licitador deberá especificar en su oferta el equipo que aportará para la fase 1. El licitador deberá especificar con claridad el número, rol, tiempo de dedicación remota e in-situ de cada uno de los miembros que formarán parte de esta fase.

Todos los miembros de este equipo deberán cumplir el perfil mínimo que se indica en este pliego.

Aunque el Equipo de administración y soporte y el Equipo de Plan de Mejora y Transformación comienzan sus trabajos el primer día de contrato, el licitador deberá especificar claramente el modelo de trabajo que seguirá de modo que, al finalizar la fase 1, el Equipo de administración y soporte esté capacitado para emprender los objetivos de la Fase 2 y que no son más que fomentar y mejorar el Plan de Mejora y Transformación.

El licitador deberá especificar si existirá participación del Equipo de mejora y transformación durante la Fase 2 de servicio estándar y mejora continua y detallar en qué consistirá esta participación específicamente. Se valorará especialmente este punto. En cualquier caso, el licitador deberá especificar de qué modo el equipo local se enriquecerá de la experiencia y conocimientos de su empresa.

### 7.4. Equipo para transferencia tecnológica

El licitador con un equipo diferente a los anteriores y coordinado siempre a través del coordinador del servicio ofrecerá un mínimo de 200 jornadas de trabajo para los servicios de transferencia tecnológica por parte de personal experto descritos en el apartado 5.4 de este pliego. Estas jornadas se destinarán a tareas de análisis, estudio, asesoramiento y ejecución sobre las cuestiones tecnológicas que requiera el Servicio Murciano de Salud.

Se considera personal experto aquel que tiene una experiencia mínima de tres años sobre la tecnología indicada y dispone de las certificaciones profesionales generalmente aceptadas en el mercado.

Las jornadas se facturarán sólo en caso de ser ejecutadas de forma efectiva.

### 7.5. Modelo colaborativo.



Con el fin de alcanzar los objetivos de transformación, el SMS considera que la ejecución global del proyecto debe realizarse con un equipo mixto formado por personal del SMS y los miembros de los diferentes equipos de trabajo del licitador.

El licitador deberá presentar en su oferta el modelo de colaboración que considera más adecuado para conseguir la alta capacitación y eficiencia del equipo del SMS en todos los aspectos que contempla el pliego.

En el ANEXO F de este documento se describe la composición del Servicio de Sistemas Informáticos y Comunicaciones.

Por otro lado, durante la fase 1 el licitador deberá hacer entrega de un documento descriptivo del modelo de administración que delimite la responsabilidad y tareas que el equipo de administración y soporte entiende que le corresponden, y aquellas que corresponden a terceros, incluido el Equipo de sistemas. Este documento será discutido con el SMS y el documento resultante regirá el trabajo del equipo de administración y soporte durante todo el contrato.

Desde la SGTI se podrá incorporar a este equipo de trabajo colaborativo técnicos de otras áreas de la subdirección que sean necesarios para el análisis, prueba o despliegue de las procedimientos, herramientas o servicios que se propongan durante la ejecución del presente contrato.

## 7.6. Otros requisitos sobre los equipos de trabajo

- El licitador deberá proveer los medios para que la prestación de los servicios de administración y soporte no sufra menoscabo por la participación del equipo de administración y soporte en los trabajos de la fase 1 y deberá especificar cómo satisfará este requisito con claridad en su oferta.
- Será responsabilidad de la empresa licitante dotar a los equipos no presenciales y otros participantes en el proyecto, del conocimiento, datos o mecanismos para solucionar cualquier incidencia o ejecutar cualquier tarea de las exigidas en el presente pliego. Estas incidencias o tareas pueden afectar a cualquier sistema de la arquitectura, menos las incidencias funcionales de las aplicaciones. Si así lo establece el SMS, el mero aviso de indisponibilidad o degradación de servicio en una aplicación deberá suponer la intervención de los equipos que se requieran, también fuera de horario, para el diagnóstico y resolución de la incidencia.

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

- La atención fuera del horario o no presencial podrá realizarse de forma remota, en cuyo caso el equipo de trabajo de la empresa adjudicataria podrá conectarse de forma remota a los sistemas para resolver las incidencias o realizar tareas. Dicha conexión se realizará bajo las normas que dicta la Dirección General responsable de las Comunicaciones Corporativas en la CARM y las del propio SMS.
- El idioma del contrato es el español. Además, el personal aportado por el licitador debe ser capaz de mantener conversaciones técnicas telefónicas en inglés con fabricantes y proveedores si así se requiriese.

## 7.7. Perfiles requeridos

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





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

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

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

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

#### **7.7.1. Coordinador de Servicios**

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

#### **7.7.2. Administradores de sistemas**

Los administradores de sistemas deberán tener estudios superiores (licenciados o ingenieros) o medios (diplomados o ingenieros técnicos) en Informática, Telecomunicaciones, o similar. Deberá tener experiencia acreditada en proyectos de esta naturaleza al menos durante 4 años, y certificaciones, cursos o experiencia demostrada en todas las tecnologías objeto de la oferta. De no tener certificación en alguna de las tecnologías, el licitador deberá nominar un experto en la tecnología que sirva de referencia en el proyecto y que sí la tenga.

#### **7.7.3. Otros participantes en el proyecto**

Deberán tener estudios superiores (licenciados o ingenieros) o medios (diplomados o ingenieros técnicos) en Informática, Telecomunicaciones, o similar, experiencia demostrada en proyectos de esta naturaleza al menos durante 4 años, y certificaciones, cursos o experiencia demostrada en el rol que va a desempeñar en la oferta y en las herramientas que se proponen.

### **7.8. Herramientas**

El adjudicatario especificará en su oferta las herramientas que usará a lo largo de la contratación. Se valorará la máxima integración entre las herramientas y con el resto de los componentes de la arquitectura.

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





cargo del coste hardware derivado. El licitador especificará en oferta los recursos y máquinas que requieren cada una de las herramientas.

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

El licitador deberá especificar claramente en su oferta, la forma de licenciamiento, condiciones y cobertura de soporte, unidades y costes unitarios de adquisición y renovación y/o soporte para cada uno de los productos ofrecidos.

Las licencias deberán estar debidamente dimensionadas y estar en perfecto estado de soporte desde su puesta en producción hasta el último día del contrato. 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 y certificada por el fabricante. De existir portales de fabricante, el licitador deberá entregar documento con la forma de acceso del SMS a los mismos. En estos portales el SMS deberá poder consultar todos los datos sobre titularidad, condiciones de soporte, etc., mencionados, así como hacer seguimiento a incidencias y casos.

## 8. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

### 8.1. Seguimiento de Contrato.

#### 8.1.1. Comité Técnico de Seguimiento del Proyecto

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

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

#### 8.1.2. Comité Mensual de Seguimiento del Contrato

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

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



Además, el Comité Mensual de Seguimiento del Contrato será el encargado de la aceptación de los trabajos realizados, preceptiva para la validez de las facturas de este contrato.

### 8.1.3. Comité de Dirección

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

Cada seis meses, el Comité de Dirección deberá reunirse para revisar el grado de cumplimiento de la oferta.

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

## 8.2. Otros aspectos metodológicos

Será parte de la definición del proyecto sus productos resultantes, incluida la documentación.

En el transcurso del proyecto, el licitador entregará y actualizará todos estos documentos, además de los que se exigen en el presente pliego:

- Documentación de seguimiento del proyecto:
  - Actas de reuniones de seguimiento.
  - Informes de ANS mensuales y trimestrales acordados.
  - Informes de incidencias.
  - Planes y su seguimiento.
- Documentación de soporte: Forma de contacto para soporte y cualquier otra información relacionada.
- Certificaciones de soporte del fabricante, emitidas periódicamente, que demuestren que todos los productos software licenciados de este contrato cuentan con soporte del fabricante.
- Documentación técnica.

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.

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

El licitador colaborará con el Equipo de Sistemas en el mantenimiento de la CMDB del CdS y, en general, deberá hacer uso de las herramientas de gestión de incidencias que éste establezca.





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

27/12/2017 10:02:40

Firmante: PELLICER RODRIGUEZ, ANGURIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 9735a18c-ead4-e618-301607397968





## 9. CALIDAD DE SERVICIO. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

Durante la fase de asunción del servicio, el adjudicatario definirá conjuntamente con los responsables del contrato por parte del SMS los indicadores que van a servir para medir la calidad en la prestación de todos los servicios del presente pliego, y los niveles que se van a requerir para valorar el cumplimiento de los mismos (ANS).

Al menos se definirán indicadores y niveles de cumplimiento en los siguientes ámbitos:

- a) Cumplimiento de fase de asunción del servicio
- b) Cumplimiento de los hitos definidos en el plan de mejora
- c) Resolución de incidencias y peticiones en horario y fuera de horario. Proactividad
- d) Cumplimiento de plazos en la entrega de informes: incidencias, mensuales, transferencia tecnológica, etc.

Se valorará que el licitador amplíe los indicadores propuestos en su propuesta.

Murcia, 26 de diciembre de 2017

Jefa de Servicio de Sistemas Informáticos y Comunicación  
Dña. Auguria Pellicer Rodríguez  
(Fecha y firma electrónica en el lateral)

27/12/2017 10:02:40

Firmante: PELLICER RODRIGUEZ, AUGURIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 9735a18c-ead4-e618-301607397968





## ANEXO A. PRODUCTOS SOFTWARE OBJETO DE LA LICITACIÓN.

Para cada servidor se tiene la siguiente información:

- Nombre:** Nombre del servidor
- IP:** Dirección(es) IP del servidor
- Tipo IP:** Tipo de IP entre los siguientes posibles valores:
- Servicio
  - NAT
  - Balanceo
- Descripción IP:** Descripción del uso de la ip (si procede)
- Balanceado por:** Sistema que balancea el servidor (si procede)
- Balanceo:** Nombre de la agrupación que forman los servidores balanceados entre sí (si procede)
- Hardware:** Tipo de HW de la máquina entre los siguientes posibles valores:
- Físico
  - Hyper-V
  - VMWare
- Actualmente todos los servidores de aplicaciones están desplegados sobre máquinas virtuales VMWare.
- Entorno:** Entorno del servidor entre los siguientes posibles valores:
- desarrollo
  - preproducción
  - producción
  - otros entornos no productivos
- S.O.:** Sistema operativo del servidor.
- Tipo:** Tipo de servidor según su uso. Los tipos de servidores objeto del contrato son:
- Aplicaciones
  - Proxy Http
  - Proxy inverso (frontal)
  - Web
- Modelo/Versión:** Tipos y versiones de SW instalado en las máquinas (pueden haber varios software instalados en el mismo servidor).  
Los que son objeto del contrato son:
- JBoss 3, 4, 5, 7
  - Tomcat 5, 6, 7, 8
  - IIS 5.0, 6.0, 7.5, 8.5
  - Oracle OAS10g r2 (10.1.2)
  - Squid 2.5, 3
  - Apache 2





## Java/.Net:

Versiones en uso:

- .NET v2.0
- .NET v4.0
- Java 1.4
- Java 1.5
- Java 1.6
- Java 1.7

## JSF:

Versiones de JSF (JavaServer Faces) en uso actualmente:

- JSF 2.1.7
- JSF 2.1.11
- JSF 2.2.2

## PHP.

27/12/2017 10:02:40

Firmante: PELLICER RODRIGUEZ, ANIBARRA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.  
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 9735a18c-ead4-e618-301607397968



## ANEXO B. OTRAS TECNOLOGÍAS.

### • **Sistemas Operativos**

- HPUX (versión 11.31)
- Linux
  - SUSE Linux Enterprise Server (9, 10, 11, 12)
  - RedHat Enterprise Linux (4, 5, 6, 7)
  - Oracle Enterprise Linux 5.2 (RHEL 5.3)
  - CentOS 5.4
  - Ubuntu Server 8.10
- Windows
  - 2003 (No está en soporte por el fabricante, pero se mantiene la administración de las pocas existentes), 2008 R2, 2012 R2
- Hypervisores
  - VMWare – versiones
    - 5.0, 5.1, 5.5, 6.0 (previsión de migración)
  - MS Windows HyperV (actualmente versión 2012)

### • **Bases de Datos**

- Oracle
  - 9, 10, 11, 12 (Cloud Control)
- MS SQL Server
  - 2005, 2008, 2012, 2014 (En previsión a un futuro upgrade)
- MySQL
- PostgreSQL

### • **Entornos de escritorio virtuales**

- XenAPP 6.5

### • **Active Directory Windows 2008 R2.**

### • **Sistemas de monitorización**

- Icinga vers. 1.13.3



## ANEXO C. VOLUMETRÍAS.

La estructura de máquinas virtuales del CPD SSCC se compone de los siguientes entornos:

### Entorno de Desarrollo, Preproducción y Otros Entornos no productivos.

Servidores objeto del contrato:

- 1 Frontal Web Apache (proxy inverso) para intranet de preproducción
- 1 Frontal Web Apache (proxy inverso) para internet de preproducción
- 2 Proxies Http de preproducción
- 89 Servidores de aplicaciones, de los que 7 están balanceados.

Por ahora todos los balanceos de servidores de aplicaciones en el entorno de Preproducción están formados por dos nodos.

En el entorno de desarrollo no tenemos actualmente servidores de aplicaciones balanceados.

### Entorno de Producción.

- 5 Frontales Web Apache (proxies inversos) para intranet
- 1 Frontal Web Apache (proxy inverso) para internet
- 1 Proxy Http
- 6 Servidores Web
- 88 Servidores de aplicaciones

En el entorno de Producción sí hay balanceos de servidores de aplicaciones con más de dos nodos. Así mismo, lo habitual es que los servidores de Preproducción correspondientes a los servidores balanceados de Producción solo consten de un nodo, es decir, no estén balanceados, aunque no siempre es así y algunos servidores también están balanceados en preproducción.

Hay que tener en cuenta que algunas máquinas tienen más de un software instalado, en cualquiera de los entornos.

A continuación detallamos las volumetrías:

### *Volumetría de Servidores de Aplicaciones del CPD SSCC por versiones y entorno.*

Modelo/Versión	Preproducción/Desarrollo/ Otros entornos no prod.	Producción	Observaciones
IIS 6.0	2	1	
IIS 7.5	3	3	
IIS 8.5	1	1	
JBoss 3.2.1	1	0	
JBoss 3.2.6	5	5	
JBoss 4.0.4	2	2	
JBoss 4.2.2	8	6	
JBoss 4.2.3	3	3	
JBoss 5.1.0	17	20	
Jboss 6.1.0	1	0	



JBoss 7.1.1	5	4	
JBoss 7.1.3	34	37	
Node.js 5.3.0	2	0	
Oracle OAS10g r2 (10.1.2)	1	1	
Tomcat 6.0.18	1	1	
Tomcat 6.0.20	0	1	
Tomcat 7.0.54	1	1	
Tomcat 8.0.20	2	2	
<b>Totales</b>	<b>89</b>	<b>88</b>	<b>177</b>

### ***Volumetría de otros servidores objeto del contrato por versiones y entorno.***

<b>Modelo/Versión</b>	<b>Preproducción/Desarrollo</b>	<b>Producción</b>	<b>Tipo servidor</b>
Apache 2	6	6	Web
Apache 2	2	6	Proxy inverso
Squid 2.5	1	1	Proxy Http
Squid 3.1	1	0	Proxy Http
<b>Totales</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	

### ***Volumetría de aplicaciones y componentes instalados en CPD SSCC por entorno.***

Actualmente tenemos 223 aplicaciones en producción. La mayoría de estas aplicaciones tienen su correspondiente entorno de preproducción, y en algunos casos también desarrollo u otro entorno no productivo.

Detallado por entorno:

<b>Entorno</b>	<b>Aplicaciones</b>
Desarrollo	23
Otros entornos no productivos	4
Preproducción	214
Producción	223

En cuanto a los componentes instalados que forman estas aplicaciones tenemos:

<b>Entorno</b>	<b>Componentes</b>
Desarrollo	31
Otros entornos no productivos	8
Preproducción	244
Producción	251
Total general	534

### ***Volumetría de incidencias y peticiones atendidas en CPD SSCC.***

En los últimos 365 días se han resuelto aproximadamente unas 4200 peticiones/incidencias. Considerando que en un año hay aproximadamente 250 días laborables, nos da una media de unas 16 peticiones/incidencias resueltas por día.





Hay que considerar que una misma petición/incidencia puede abarcar desde tareas que ocupan pocos minutos (p.ej. subir un war) hasta tareas que requieren varios días, incluso semanas (p.ej. despliegue completo de nuevas aplicaciones, actuaciones a nivel de SMS, etc...). Así mismo, dependiendo de la envergadura, la petición/incidencia es atendida por una o varias personas durante las tareas necesarias para su correcta resolución.

Por lo general, el volumen de peticiones/incidencias por entornos se reparte de la siguiente manera:

- 55% de actuaciones en Preproducción
- 35% de actuaciones en Producción
- 10% en otras actuaciones (entorno de Desarrollo, etc...)

El entorno de Desarrollo es manejado principalmente por las empresas desarrolladoras, por lo que el volumen de peticiones/incidencias generados es bajo.

En el entorno de Preproducción hay más volumen de actividad ya que, por lógica, las actuaciones en el entorno de Producción se llevan a cabo tras varias pruebas/optimizaciones o ensayo-error realizadas en Preproducción.





## ANEXO D. APLICACIONES CRÍTICAS.

1. Receta Electrónica
2. Civitas y Servicios web asociados, y GAUSS
3. Ágora Plus
4. Ágora Lab
5. MurciaSalud
6. Saint 7
7. SeSamO Profesional
8. Portal del paciente y sus componentes
  - a. Gestor de citas
  - b. Visor de receta
  - c. Visor TAO
  - d. Ágora Ciudadano
  - e. Notifica Ciudadano
  - f. SeSamO Ciudadano
  - g. Devoluciones
  - h. Consulta Telemática
9. Cita web
10. SoMoS+

27/12/2017 10:02:40

Firmante: PELLICER RODRIGUEZ, ANIBARRA

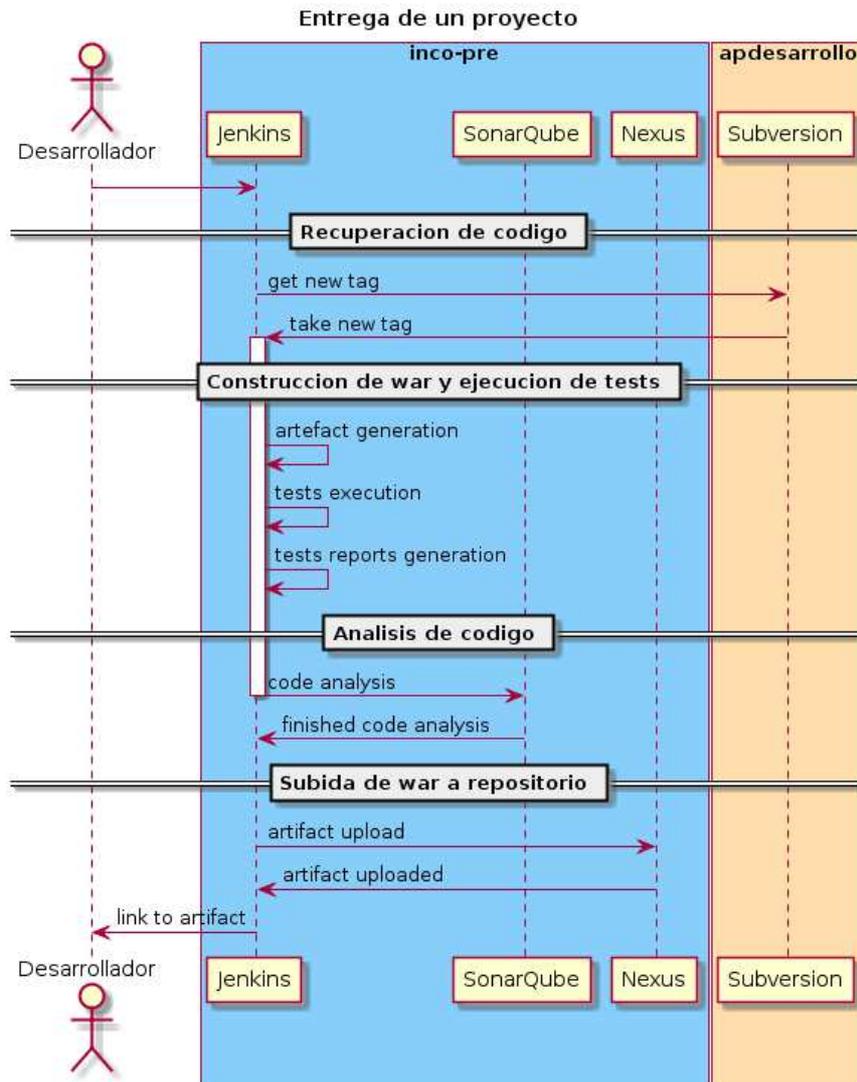
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015.  
Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 9735a18c-aa04-e618-301607397968



## ANEXO E. SOBRE DESARROLLO.

Actualmente SCAI (Servicio de Coordinación y Aplicaciones Informáticas) cuenta con un motor de Integración Continua, (Jenkins), una herramienta de análisis de código automático, (SonarQube), un repositorio de artefactos (Nexus), y finalmente el repositorio de código Subversion.

Con estos elementos se ha configurado una manera estándar de realizar las entregas de nuevas versiones de las distintas aplicaciones. En la siguiente imagen podemos ver un diagrama de secuencia de cómo se procede en una entrega.



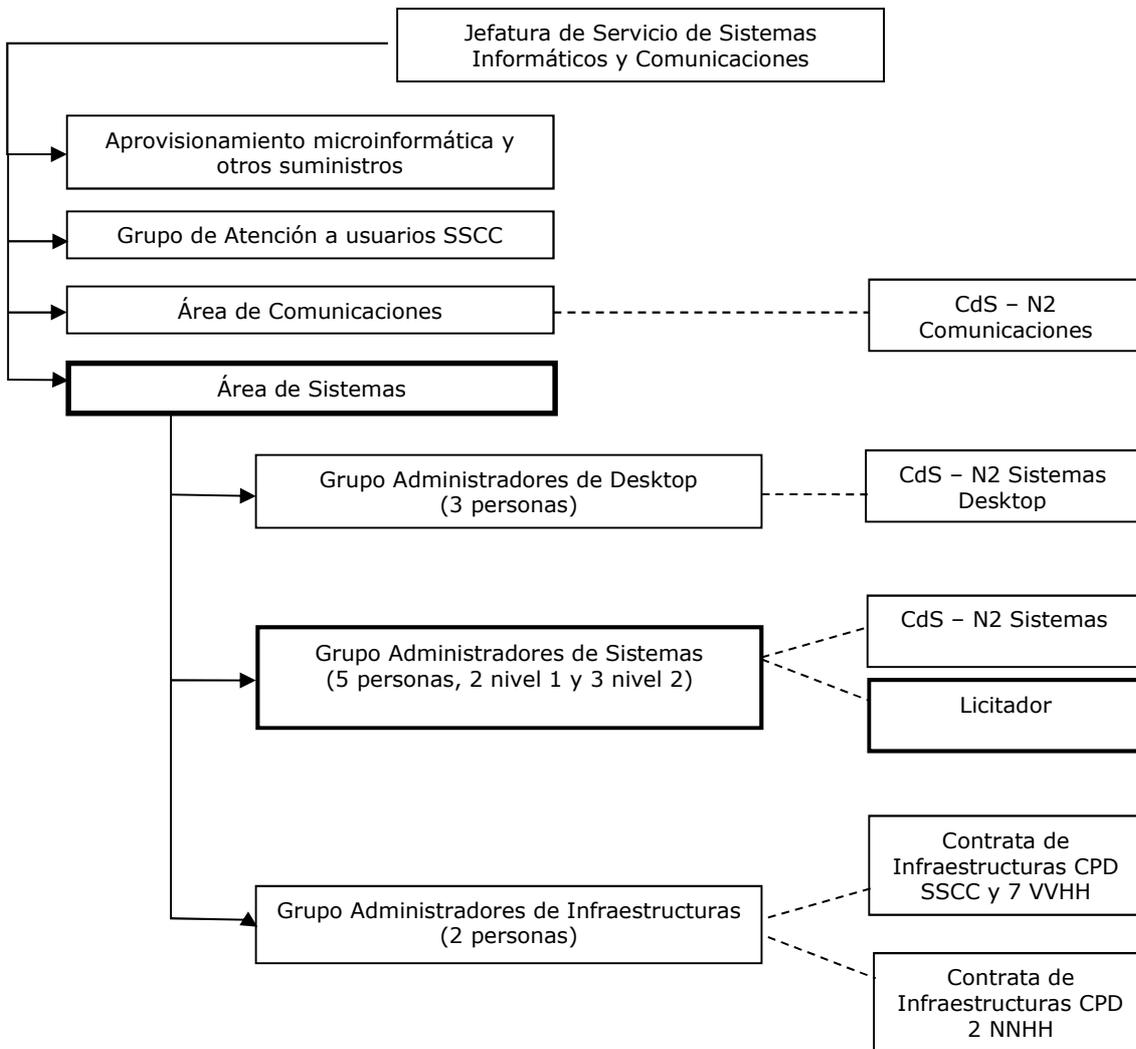
En el proceso de entrega podemos ver como Jenkins recupera el código de Subversion para un nuevo tag. Sobre este código se realiza la compilación, ejecución de tests y generación de informes de cobertura, (en caso de existir tests en el proyecto). Posteriormente se invoca a SonarQube para que realice un análisis de código automático, y por último el artefacto generado es subido a Nexus.

Actualmente del total de aplicaciones existentes, 68 aplicaciones se encuentran preparadas para realizar las entregas mediante Jenkins. Esto supone un 30% del total aproximadamente.



## ANEXO F. COMPOSICIÓN DEL SERVICIO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS Y COMUNICACIONES

En negrita aparecen los principales grupos de relación, aquellos entre los que se debe establecer el modelo de trabajo mixto: el de Administradores de Sistemas y el Grupo de Trabajo de Licitador. No obstante, el Licitador tendrá relación con el resto de grupos de la figura.





## ANEXO G. FORMATO DE CURRICULUM VITAE

### Datos Comunes

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

### Antigüedad en categoría y experiencia genérica

Empresa	Categoría	F- alta	F- baja	Meses	Actividad

### Titulación académica

Título académico	Centro	Años	F-exped.

Años: Duración oficial

### Certificaciones en las tecnologías objeto del concurso

Certificación	Horas	Centro / Empresa	Año	Comentarios adicionales

### Formación específica relacionada con el concurso

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

### Experiencia en proyectos de sistemas y tecnologías.

Especificar si en el sector sanitario

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

### Experiencia relacionada con sus funciones dentro del equipo de trabajo.

Especificar si en el sector sanitario

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





## ANEXO H. USO DE LAS REDES DEL SMS.

### Requisitos para la conexión a la red del SMS con dispositivos que no son propiedad del SMS

#### A) Requisitos para el personal del licitador que desarrolle la actividad que exige el presente pliego de prescripciones técnicas de forma habitual en las sedes del SMS.

Toda persona que se conecte a la Intranet del SMS mediante un PC o portátil que no sea propiedad del SMS deberá cumplir las siguientes directrices:

- 1) La empresa deberá dotar al trabajador de un dispositivo adecuado a la red, sistemas operativos y aplicaciones del SMS.
- 2) El dispositivo deberá tener una IP fija.
- 3) El dispositivo deberá tener un S.O. en versión soportada por el fabricante.
- 4) El dispositivo deberá estar actualizado con todos los parches de seguridad.
- 5) El dispositivo deberá tener siempre activo el antivirus del SMS. Las licencias e instalación correrán a cargo del SMS.
- 6) La administración de los restantes aspectos del dispositivo correrán a cargo del trabajador. El trabajador se compromete a no poner en riesgo la seguridad de los sistemas y redes del SMS.
- 7) La empresa y trabajador se comprometen a las normas en materia de seguridad de la DGPI de la CARM y del SMS.
- 8) El trabajador deberá aplicar al dispositivo cuantas medidas de seguridad la SGTI estime oportuno. El trabajador deberá dar permiso de administrador a los técnicos que la SGTI determine en caso de requerirse alguna revisión de seguridad del dispositivo.
- 9) Las aplicaciones que requiera el trabajador para el desempeño de sus funciones serán provistas por su empresa, instaladas y mantenidas por él, salvo excepciones debidamente justificadas y aprobadas por ambas partes. El SMS no tiene responsabilidad sobre los recursos aportados por la empresa y su estado de licenciamiento.
- 10) El trabajador tendrá un usuario del AD de la SGTI. No es obligatorio que su dispositivo esté en AD, si bien se considera recomendable.
- 11) El trabajador podrá disponer de la imagen de la SGTI, de modo que pueda probar sus desarrollos en el entorno exacto que tienen los usuarios.
- 12) El trabajador se compromete al apagado del PC cuando abandone su puesto de trabajo.
- 13) Cuando el trabajador se desplace a otras sedes del SMS, deberá acceder a los sistemas protegidos a través de VPN.
- 14) La empresa estará obligada a notificar personalmente a cada trabajador estas obligaciones y será la responsable de su cumplimiento.

#### B) Requisitos para el personal del licitador que visite puntualmente las sedes del SMS en relación al presente pliego de prescripciones técnicas.

Al personal que no desarrolle su actividad de forma habitual en las sedes del SMS se le podrá dar acceso a Internet a través de las redes habilitadas a tal efecto.

De requerir acceso a la Intranet del SMS con portátil propio, deberá cumplir los requisitos descritos en el apartado A).

