



# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE, MANTENIMIENTO Y EVOLUCIÓN DE APLICACIONES DE SALUD PÚBLICA Y PLANIFICACIÓN SANITARIA**

## **1. OBJETO**

El objeto de la presente pliego es establecer las tareas a realizar para la ejecución de los servicios de soporte, mantenimiento y desarrollo evolutivo de las aplicaciones de Salud Pública y Planificación sanitaria que se detallan en el presente pliego de prescripciones técnicas.

En concreto se definen los servicios contratados:

### **1) Soporte tercer nivel y mantenimiento correctivo**

- Servicios de gestión de incidencias
- Servicios de gestión de problemas
- Servicios de mantenimiento correctivo

### **2) Desarrollo Evolutivo y Gestión de Proyectos**

- Servicios de desarrollo evolutivo.
- Servicios de gestión de proyecto.

Las aplicaciones identificadas objeto del contrato se relacionan a continuación:

- VIXIA
- SITUB
- REGAT
- INNOCBR
- TARXETA SANITARIA

Debido a la variabilidad en el nivel de uso y de cambios requeridos por la organización y a la propia evolución funcional y técnica de los sistemas de información durante el tiempo de ejecución del contrato, esta relación de aplicaciones es susceptible de variaciones, tanto ante la cancelación de alguno de los sistemas anteriores, así como ante la incorporación de nuevas aplicaciones o módulos que reemplacen o amplíen las funcionalidades de las aplicaciones anteriores, o bien ante la necesidad de su integración con otros sistemas de información o aplicaciones que la Consellería de Sanidade/Servicio Gallego de Salud puedan incorporar en otros ámbitos funcionales. En caso de producirse estas variaciones, estos servicios serán extensibles a otras aplicaciones o módulos sobre las que el contratista





deberá realizar los servicios contratados, debiendo asumir las tareas de formación del personal propio o subcontratado para realizar el traspaso del conocimiento requerido para el proyecto. Igualmente, en caso de cierre de un módulo, aplicación o proyecto, la empresa asumirá las tareas de documentación y cierre del mismo.

El contratista deberá proporcionar los servicios de soporte, mantenimiento y gestión de la evolución necesarios para el funcionamiento de las aplicaciones de Salud Pública y Planificación Sanitaria.

Se tendrá en cuenta además, que por necesidades organizativas de las unidades de Tecnologías de la Información, todas las actividades incluidas en el objeto del contrato deberán realizarse en colaboración con otros equipos técnicos y áreas del Centro de Servicios Tecnológicos y/o de Centros dependientes de la Consellería de Sanidade ó del Servicio Gallego de Salud.

## **2. DESCRIPCION TÉCNICA DE LOS SISTEMAS**

A continuación se detallan las aplicaciones objeto del contrato:

### **SISTEMA DE INFORMACIÓN DE VIGILANCIA DE SALUD PÚBLICA (VIXIA)**

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: SSCC, EOXIs, Jefaturas territoriales
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE
- Base de datos: Informix Dinamyc Server 12.10

El Sistema de Información de Vigilancia de Salud Pública tiene como objetivo principal recoger los casos de "elementos a vigilar" procedentes de las vigilancias automatizada y pasiva (casos comunicados por los sistemas asistenciales y declarados por los facultativos, respectivamente).

Las funcionalidades más destacables de este sistema son:

- Permitir la captura de los casos de elementos a vigilar ya declarados en los sistemas asistenciales. El sistema está diseñado de tal forma que permita la incorporación de casos de elementos a vigilar procedentes de otros sistemas asistenciales.
- Facilitar la creación de formularios para la declaración de casos de nuevos elementos a vigilar. Estos formularios serán creados por usuarios avanzados, asignando permisos a usuarios en función de su perfil.
- Contemplar el protocolo de confirmación de casos probables
- Facilitar estadísticas sencillas de casos capturados por el sistema.





- Permitir la captura de brotes de TIA y otros
- Permitir declaración de casos desde sistemas externos en VIXIA a través de servicios web. También VIXIA accederá a otros sistemas con el SIP y el SIOS, en los que actuará como cliente también por medio de servicios web.

### **SISTEMA DE INFORMACIÓN DE TUBERCULOSIS (SITUB)**

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: SSCC, EOxIs, Unidades de tuberculosis (UTB), Jefaturas territoriales
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE
- Base de datos: Informix Dinamyc Server 12.10

El Sistema de Información de Tuberculosis constituye la herramienta informática que soporta las actividades de registro, control y seguimiento de pacientes de tuberculosis.

Así pues, el sistema soporta la recogida y seguimiento de casos de tuberculosis mediante:

- La declaración ampliada de casos de tuberculosis y su seguimiento.
- El registro de grupos de contactos (grupos de ciudadanos en contacto con pacientes de tuberculosis).
- La asociación de los contactos a los correspondientes grupos de contactos y su seguimiento.
- El registro de cribados y su seguimiento (ciudadanos a los que no se les ha diagnosticado la enfermedad y para los que existen indicios de poder padecerla, porque puedan pertenecer a algún grupo de riesgo o porque ellos mismos sospechan que puedan padecerla).
- La captación de posibles casos de tuberculosis registrados en otros sistemas de información (CMBD, Anatomía Patológica, Sistema de Microbiología, Registro de Mortalidad, etc.) que no hayan sido declarados.

Adicionalmente y dentro de las actividades de la Dirección Xeral de Saúde Pública, el Sistema de Información de Tuberculosis declarará casos de tuberculosis al Sistema de Información de Vigilancia de Salud Pública, que centraliza la información de aquellos Elementos a Vigilar que sean objeto de seguimiento específico.

### **SISTEMA DE REGISTRO DE TUMORES (REGAT)**

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: SSCC, EOxIs
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE





➤ Base de datos: Oracle 11G

REGAT, iniciativa que armoniza los intereses de un registro poblacional y de los registros hospitalarios, bajo la premisa fundamental de que para que un registro de este tipo funcione es vital la cooperación de la comunidad médica.

Se sustenta en dos ejes fundamentales:

- Homogeneización: para garantizar la comparabilidad, y por tanto, la calidad de la información
- Integración: para facilitar el registro, aunando esfuerzos y reduciendo costes de mantenimiento

REGAT potencia los métodos de recogida automática de datos sobre tumores, para ello se aprovecha la situación privilegiada del sistema de información sanitario gallego, que cuenta con:

Aplicaciones corporativas comunes a todos los centros del sistema sanitario (Anatomía Patoiológica, CMBD, farmacia, mortalidad...)

Mecanismos de identificación única del paciente en los sistemas de información sanitarios, a través de la base de datos poblacional de Tarxeta Sanitaria.

Cumple los siguientes requisitos fundamentales:

- Tiene un alto nivel de automatización en la recogida y tratamiento de los datos de los sistemas asistenciales
- Establece circuitos "multinivel" de validación de casos
- Es un registro flexible puesto que permite su ampliación
- Implementa estándares internacionales de codificación y registro

## **SISTEMA DE DETECCIÓN DE ENFERMEDADES NOSOCOMIALES (INNOCBR)**

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: SSCC, EOxIs
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE
- Base de datos: Informix Dinamyc Server 12.10

Es un sistema capaz de identificar posibles casos de Infecciones Nosocomiales; dispone además de un proceso inteligente de razonamiento que permite generar una clasificación final. El sistema accede a distintas fuentes de datos, recogiendo e integrando las variables imprescindibles e identificando las evidencias de la posible infección.

El sistema busca diariamente datos sobre posibles casos de Infecciones Nosocomiales a partir de las principales fuentes de información existentes en el hospital. Para cada uno de





los casos captados, el sistema recopila información relacionada con la posible infección y su localización, registrando los detalles más relevantes de las consultas realizadas. Una vez disponibles los datos base, el sistema se encarga de procesarlos permitiendo destacar los datos relevantes y eliminando las muestras que sólo introducen ruido en el sistema.

A mayores, el sistema cuenta con diferentes módulos de gestión de la información extraída, además de la gestión de la configuración de la aplicación y la generación de informes.

Los puntos básicos son los siguientes:

- Capta posibles casos de infección nosocomial (IN) de las muestras de microbiología y farmacia y obtiene información detallada sobre evidencias de IN para los casos captados.
- Posee algoritmos capaces de filtrar información duplicada y eliminar ruido de casos captados y de procesamiento de texto capaces de detectar términos relevantes para IN.
- Módulos que permiten:
  - Gestión de servicios que se tienen en cuenta en el informe general e informe general quirúrgico.
  - Gestión de las cirugías que se tienen en cuenta en la generación de informes quirúrgicos.
  - Gestión del diccionario cuyo contenido son términos interesantes por infección, útil en el procesamiento de textos.
  - Generación de informes sobre IN.
  - La identificación por colores de microorganismos y analíticas y resaltar posibles casos de aislamientos.
  - Visualizar las métricas de rendimiento del sistema inteligente en las propuestas realizadas.
  - Visualizar el estado de los procesos y tareas de captación y de obtención de información de las distintas fuentes de datos del hospital, así como el relanzamiento manual.
  - Gestionar los usuarios y perfiles específicos de InNoCBR

## TRÁMITES DE TARXETA SANITARIA EN LA INTRANET (TRATS)

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: SSCC, hospitales, centros atención primaria, unidades provinciales
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE
- Base de datos: Informix Dinamyc Server 12.10





**Principales funcionalidades:**

- Consulta de información poblacional.
- Consulta de información del histórico de ciudadanos.
- Gestión de solicitudes de alta en Tarxeta Sanitaria.
- Tramitación de solicitudes de alta de ciudadanos NA (no asegurados)
- Gestión del cambio de médico y enfermería
- Gestión de cambio de datos de contacto.
- Gestión de solicitudes de cambio de datos personales y administrativos.
- Gestión de solicitudes de Tarxeta Sanitaria por pérdida, extravío, rotura o deterioro.
- Listados.
- Gestión de propuestas, consultas y generación de CNP.
- Gestión de solicitudes de tarjetas inteligentes.
- Gestión de desplazados.
- Registro, consulta y modificación de asignaciones de cupo a ciudadanos desplazados, prórrogas de asignación y periodos de temporalidad y comunicación SNS
- Saúde Exterior.: registro, consulta y modificación de prórrogas de la tarjeta "Saúde Exterior" y validación de solicitudes previas de la tarjeta "Saúde Exterior".
- Gestión de autorizaciones de representantes/tutores legales
- Gestión autorizaciones acceso a Esaude
- Gestión autorizaciones comunicaciones telemáticas
- Integración con el SNS
- Integración con SIGAP y otras aplicaciones en el ámbito de Atención Primaria.

**TRÁMITES DE TARXETA SANITARIA EN INTERNET (WEBTS):**

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: Población en general
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE
- Base de datos: Informix Dinamyc Server 12.10

**Principales funcionalidades:**

- Gestión de solicitudes de alta en Tarxeta Sanitaria.
- Gestión de cambio de médico/enfermería
- Gestión de cambio de datos de contacto.
- Gestión de cambio de datos personales y datos administrativos
- Gestión de solicitudes de Tarxeta Sanitaria por pérdida, extravío, rotura o deterioro.
- Consulta de información de facultativos/profesionales enfermería
- Gestión de solicitudes previas de la tarjeta "Saúde Exterior".
- Integración en el portal [www.sergas.es](http://www.sergas.es).





### **SERVICIOS WEB DE TARXETA SANITARIA (SEWEB):**

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: Otras aplicaciones
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE
- Base de datos: Informix Dinamyc Server 12.10

#### Principales funcionalidades:

- Servicios Web de Personas.
  - Funcionalidades de consulta sobre el Sistema de Información Poblacional de Tarjeta Sanitaria.
  - Funcionalidades de registro de solicitudes de alta y modificaciones de datos de ciudadanos.
- Servicios Web de Profesionales.
  - Funcionalidades de consulta de información de profesionales vinculados al SERGAS.
  - Registro, consulta y modificación de propuestas de CNP.
- Servicios Web del SIOS.
  - Funcionalidades de consulta en el Sistema de Información de la Organización Sanitaria.

### **SERVICIOS WEB DE CALLEJERO (WSCAL)**

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: Otras aplicaciones
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE
- Base de datos: Informix Dinamyc Server 12.10

#### Principales funcionalidades:

- Consulta de información de vías y tramos (definitivas y provisionales).
- Actualización de vías y tramos a las nuevas publicaciones del INE.
- Actualización de datos de ciudadanos para adaptarlos a las nuevas publicaciones (conversión de vías provisionales en definitivas, etc.).
- Mantenimiento de tablas maestras.
- Servicio de alta de vías provisionales.
- Servicios de consulta de tablas maestras.





## **SISTEMA DE ESTAMPACIÓN DE TARJETAS SANITARIAS Y DE PROFESIONAL (SETIS):**

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: SSCC, EOXIS, unidades provinciales
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE
- Base de datos: Informix Dinamyc Server 12.10

### Principales funcionalidades:

- Fabricación individual online de tarjetas sanitarias no inteligentes.
- Fabricación de tarjetas correspondientes a nuevas solicitudes
- Fabricación de tarjetas por pérdida, deterioro o modificación de datos
- Fabricación de tarjetas correspondientes a colectivos específicos: Recién nacidos, Saúde Exterior, Comunidad Europea, No Asegurados
- Regrado de bandas magnéticas
- Gestión de las comunicaciones con dispositivos periféricos (impresoras de tarjetas, lectores / grabadores de banda magnética, lectores de chip con y sin contactos)
- Fabricación individual de tarjetas criptográficas inteligentes
- Emisión de tarjetas con chip, MIFARE
- Emisión de cartas de comunicación de PIN y PUK, CNP a profesionales
- Grabación de certificados
- Reinicio de tarjetas
- Emisión de tarjetas con chip provisionales
- Acceso a profesionales para grabación de certificados

## **BASE DE DATOS DE TARXETA SANITARIA DEL SNS (BDSNS)**

- Instalación: Centralizada
- Usuarios: SSCC, EOXIS, unidades provinciales
- Lenguaje de desarrollo: JAVA, JEE
- Base de datos: Informix Dinamyc Server 12.10

### Principales funcionalidades:

- Motor y Servicios Web de Integración Síncrona con el SNS:
  - Alta de ciudadanos en el SNS.
  - Proceso de solicitud de código SNS y alta en TSI-SNS







- Consulta de ciudadanos en el SNS.
- Consulta de datos actuales de un ciudadano en TSI-SNS.
- Consulta de datos históricos de un ciudadano en TSI-SNS.
- Consulta de información de aseguramiento en BADAS-SNS.
- Consulta de operaciones realizadas sobre un ciudadano en TSI-SNS.
- Motor y Servicios Web de Integración Asíncrona con el SNS:
  - Envío de mensajería asíncrona al SNS.
  - Envío al SNS de mensajes de modificación.
  - Envío al SNS de mensajes de baja.
  - Envío al SNS de mensajes de inicio y fin de temporalidad.
  - Recepción de mensajería asíncrona procedente del SNS.
  - Recepción y tratamiento de notificaciones con el resultado de operaciones enviadas desde Tarjeta Sanitaria.
  - Recepción y tratamiento de notificaciones de discrepancia en los datos de un ciudadano.
  - Recepción y tratamiento de notificaciones de altas en otras comunidades autónomas.
  - Recepción y tratamiento de bajas (fallecidos justicia, fallecidos INSS, bajas de acreditación).
  - Recepción y tratamiento de mensajes de inicio y fin de temporalidad.
- Gestor de la Integración:
  - Gestión de Tablas Maestras del SNS.
  - Gestión de Conversiones de datos.

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

#### **3.1. SERVICIOS DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS**

Se realizarán las tareas de gestión de incidencias, así como servicio de soporte de tercer nivel de las incidencias técnicas que se produzcan.

Este soporte consistirá en tener habilitado un servicio de atención telefónica y de recepción de comunicación por correo electrónico que dará registro y solución a las incidencias comunicadas. Estos servicios podrán llevarse a cabo en locales habilitados por la empresa





contratada y/o en dependencias del CST, corriendo el gasto de desplazamiento y dietas a cargo de la empresa contratada.

Estos servicios conllevan intervención directa en algunos de los componentes del sistema contratado y que no implica modificación de código fuente.

### 3.1.1. HORARIO DE COBERTURA

- Horario de atención normal. Se contará con acceso a este servicio de lunes a viernes laborables, en horario de 8:00h. a 20:00h.
- Para las incidencias graves ocurridas fuera del horario de atención habitual y que impidan el funcionamiento normal de cualquier sistema y por tanto, no puedan esperar a ser tratadas en horario normal la empresa habilitará un soporte técnico extendido 7\*24.

Se prestará el servicio en horario de atención normal todos los días de lunes a viernes salvo los festivos nacionales o de la comunidad autónoma de Galicia.

Determinadas tareas han de realizarse necesariamente fuera del horario normal de atención (por ejemplo, pasos a producción), debiendo asumir el adjudicatario su realización independientemente del horario en que se establezca por la Consellería de Sanidade/ Servicio Gallego de Saúde su realización. La Consellería de Sanidade/Servicio Gallego de Saúde comunicará la necesidad de realización de estas tareas con una antelación mínima de 6 horas.

### 3.1.2. TIEMPOS DE ACTUACION

Los tiempos máximos de actuación (respuesta, diagnóstico y resolución) ante incidencias de servicio en horario laboral habitual, quedan establecidos en la siguiente tabla:

| Concepto   | Valor mínimo | Valor máximo                              |
|--|--------------|---|
| Tiempo máximo de respuesta   | 15 minutos   | Tiempo ofertado por la empresa en minutos |
| Tiempo máximo de diagnóstico (Prioridad 1-problema crítico y prioridad 2 – problema grave) | 1 hora       | Tiempo ofertado por la empresa en horas   |
| Tiempo máximo de diagnóstico (Resto prioridades)   | 1 hora       | 48 horas                                  |
| Tiempo máximo de resolución (prioridad 1- Problema crítico)                                | 3 horas      | Tiempo ofertado por la empresa en horas   |
| Tiempo máximo de resolución  | 12 horas     | Tiempo ofertado por la                    |

10





|  |          |  |
|--|----------|--|
| (prioridad 2- Problema grave)                        |          | empresa en horas                           |
| Tiempo máximo de resolución –<br>(Resto prioridades) | 48 horas | Tiempo ofertado por la<br>empresa en horas |

Se entiende como tiempo de respuesta el transcurrido desde el envío de la comunicación de la incidencia a la empresa hasta que esta confirma la recepción de la incidencia mediante atención telefónica o correo de confirmación de la recepción. Este tiempo se medirá utilizando el sistema de registro de incidencias del Servicio Gallego de salud/Consellería de Sanidade

Se entiende como tiempo de diagnóstico el periodo empleado para la identificación de la naturaleza, origen o causa de la incidencia, hasta su resolución o alternatively indicación de las medidas a adoptar. Este tiempo se contará como el transcurrido desde la desde la recepción de la incidencia hasta su resolución o comunicación de las actuaciones propuestas.

Para las incidencias de prioridades distintas de 1 y 2 (problema crítico/grave) el tiempo máximo de diagnóstico será de 48 horas.

Los tiempos de resolución corresponden a los casos en los que para la resolución de la incidencia sea preciso la liberación de una versión correctiva para realizar algún cambio en la aplicación, según se indica a continuación.

Si se reporta una incidencia de prioridad 1 o 2 debido a un error de las aplicaciones que reproduce un problema que impide la explotación correcta de la aplicación y una vez diagnosticada, no admite una solución alternativa, la empresa contratada procederá a aplicar una solución de emergencia.

Dicha solución de emergencia implicará que una vez localizado el error se procederá a su pronta reparación por los mecanismos de cambios de configuración o actualización de datos o de la aplicación. Es este último caso, y si desde la gestión de incidencias no se puede solucionar por medios propios, se solicitará a la empresa de desarrollo proveedora de la aplicación una versión de urgencia.

Esta versión se acompañará posteriormente de al menos un documento con la descripción de los cambios efectuados a nivel de usuario, funcional, de arquitectura, de modelo de datos o de instalación en la plantilla normalizada correspondiente establecida por la Subdirección de Sistemas y Tecnoloxías de la información.

El servicio técnico tomará las acciones que sean necesarias para restaurar la integridad de los datos gestionados por la aplicación, en caso de que ésta se hubiera visto comprometida.

En las incidencias de prioridades menores, para optimizar los tiempos de pruebas y despliegue de versiones, el Servicio Gallego de Salud/Consellería de Sanidade podrá opcionalmente decidir que estas se corrijan mediante las revisiones programadas de la aplicación que se vayan liberando.





Para las incidencias graves ocurridas fuera del horario de atención normal y que impidan el funcionamiento normal de cualquier sistema y por tanto, no puedan esperar a ser tratadas en horario normal la empresa habilitará un soporte técnico extendido 7x24. Para acceder a este servicio la empresa facilitará a la Consellería de Sanidade/Servicio Galego de Saúde un número de teléfono móvil al que se podrá llamar siempre que se produzca una incidencia grave en horario nocturno o festivo. La llamada será atendida directamente por uno de los ingenieros de guardia. En el caso de que el móvil no se encuentre operativo, la persona responsable de la Consellería de Sanidade/Servicio Galego de Saúde dejará un mensaje en el buzón de voz con los datos necesarios, de manera que antes de dos horas uno de los ingenieros se pondrá en contacto con el responsable del Consellería de Sanidade/Servicio Galego de Saúde para cualificar y tratar la incidencia reportada. El tiempo máximo de respuesta quedará establecido en 1 hora desde el momento de la notificación de la incidencia. El tiempo máximo de diagnóstico (resolución o indicación de las medidas a adoptar), será de 3 horas.

La empresa contratada registrará todas las incidencias y dará contestación telefónicamente o por mail al CST con la consiguiente solución.

La empresa enviará mensualmente por correo al Cliente un informe con la actividad realizada y los parámetros de calidad del servicio. El formato de este documento y la información que deberá contener será el definido por el Consellería de Sanidade/Servicio Galego de Saúde.

### **3.1.3. RELACIÓN DE TAREAS A REALIZAR**

#### ***Consultas y solicitudes***

- *Actualización de datos.* Donde se incluyen las modificaciones de datos no provocadas por un error (de programa, del usuario,...), sino por una solicitud expresa desde el soporte de 2N . Servicio de operación.
- *Solicitud de datos.* Donde se incluyen las peticiones de información que los usuarios no pueden obtener directamente de las aplicaciones. Servicio de operación.
- *Consultas.* Donde se incluyen todas las consultas sobre el uso/funcionalidad de las aplicaciones o equipos.
- *Gestión de proyectos.* Donde se incluyen las demandas de información realizadas por usuarios sobre: ejecución del proyecto, instalaciones e implantaciones, estado de las peticiones, ...). Se incluye también dentro de la definición de este servicio la elaboración de informes no relacionados con solicitudes de datos.

#### ***Cambios en elementos de configuración***

- *Instalación y configuración.* Son todas aquellas tareas relacionadas con la instalación, configuración y gestión de los distintos elementos hardware y





software de los Sistemas de Información. El trabajo realizado para resolver fallos en la configuración se clasificará como error de configuración.

#### **Acciones preventivas**

- *Intervenciones programadas.* Son todas aquellas tareas y acciones preventivas que se realizan de forma programada.

### **3.2. SERVICIOS DE GESTIÓN DE PROBLEMAS**

#### **3.2.1. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS**

La empresa contratada realizará la gestión de problemas, según la definición de ITIL, cuyo objetivo principal es controlar el ciclo de vida de todos los problemas. Los objetivos primordiales de la Gestión de Problemas son la prevención de Incidentes y la minimización del impacto de aquellos Incidentes que no pueden prevenirse. La Gestión Proactiva de Problemas se realizará desde el servicio de gestión de problemas del SERGAS, mediante el análisis de los Registros de Incidentes y la utilización de datos de otros procesos de Gestión del Servicio de TI para identificar tendencias o problemas significativos.

Las funciones principales de la Gestión de Problemas son:

- Investigar las causas subyacentes a toda alteración, real o potencial, del servicio TI.
- Determinar posibles soluciones a las mismas.
- Proponer las peticiones de cambio necesarias para restablecer la calidad del servicio.
- Realizar Revisiones Post Implementación para asegurar que los cambios han surtido los efectos buscados sin crear problemas de carácter secundario.

Los procesos básicos de la Gestión de Problemas son:

- Diagnóstico y Resolución de Problemas
  - Identificar la raíz de los Problemas e iniciar las soluciones más adecuadas y económicas. De ser posible, se proveerán soluciones temporales.
- Revisión de Problemas Graves
  - Revisar la solución de Problemas para prevenir su recurrencia y aprender lecciones para el futuro. Además, se verifica que aquellos Problemas resueltos se hayan erradicado completamente.

### **3.3. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO**

El mantenimiento correctivo está ligado a la resolución de incidencias y problemas detectados en el funcionamiento de las aplicaciones, lo que implicará la generación de una nueva versión de los sistemas objeto del contrato, así como la actividades para la

13





recuperación de estados estables, y que deberán ser sincronizadas con las actividades de desarrollo de cambios y nuevas versiones que se lleven a cabo sobre las mismas.

Para su realización se seguirán los criterios de desarrollo de aplicaciones definidas para el servicio de desarrollo evolutivo.

### **3.4. SERVICIOS DE DESARROLLO EVOLUTIVO**

En este contexto es necesario garantizar la evolución de las aplicaciones objeto de esta contratación, en los aspectos que se mencionan a continuación. Debe indicarse que a priori no pueden detallarse todas las posibles necesidades de modificación, ya que vendrán dadas por necesidades que se planteen en el despliegue general del proyecto.

Las tareas a realizar son las siguientes:

- Análisis, diseño y desarrollo de nuevas funcionalidades en las aplicaciones objeto del contrato
- Análisis y desarrollo de los métodos de integración con otras aplicaciones
- Evolución de todas las aplicaciones objeto del contrato
- Realización de explotaciones de datos solicitadas por las distintas unidades de la Consellería de Sanidade y el Servizo Galego de Saúde

Dentro del número de horas de servicio fijadas y del periodo de ejecución del contrato, la empresa desarrollará todas aquellas versiones que sean requeridas por la Consellería de Sanidade para cada una de las aplicaciones que serán objeto de los servicios de desarrollo recogidas en el objeto del contrato.

El número de versiones de cada aplicación se concretará en función de las necesidades de la organización y el plan de trabajo definido para cada sistema, estimándose un mínimo de al menos una actualización mayor o menor del software de cada una de las aplicaciones anteriormente citadas, que incluirá el código fuente de la aplicación y su documentación asociada en formato electrónico y fácilmente editable.

El documento **Anexo I** a este pliego (Anexo\_1\_PeticionesDesarrollo-AB-CON1-19-005) **se** incluye una descripción de las peticiones de mejoras y nuevas funcionalidades registradas en el sistema de gestión de proyectos de la Consellería de Sanidade/ Servizo Galego de Saúde.

#### **3.4.1. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR**

Para cualquier proyecto de este ámbito es obligatorio entregar los códigos fuente y la documentación que se detalla en este apartado.

En el caso de modificación de funcionalidades ya existentes habrá que actualizar los fuentes y documentos de cambios correspondientes.





En cuanto a la documentación a entregar para cada proyecto debe figurar:

- Ficha inicial (si procede)
- Estudio de viabilidad (si procede)
- Documento de Análisis del Sistema.
- Documento de Diseño técnico del Sistema.
- Documento de Arquitectura Técnica.
- Documentos de Plan de pruebas.
- Documentos de Plan de Pruebas de Stress
- Guía de instalación y administración del sistema
- Planes y Guías de Implantación.
- Documentación de Gestión del proyecto (donde se deberán recoger aspectos como la planificación del proyecto, asignación de responsabilidades, medidas de control de calidad, gestión de riesgos, control y seguimiento del proyecto, evaluación de resultados, etc.).
- Gestión de la configuración (que permita ayudar al control de elementos configurables en el marco de los proyectos).
- Manuales de las aplicaciones.
- Modelo de Datos ER (si procede)
- Para el diseño de diagramas UML se deberá entregar en formato estándar XML.
- Los productos software a entregar serán los siguientes:
  - Fuentes de las aplicaciones.
  - Ayudas de las aplicaciones (en formato Web o Windows en función de la arquitectura definida en cada caso, utilizando RoboHelp).

### **3.4.2. AUDITORIAS DE SEGURIDAD**

El adjudicatario, de cara a garantizar la seguridad de los datos, deberá realizar una auditoría de seguridad anual de cada uno de los siguientes tipos:

- Auditoría de caja negra: Test de intrusión externa para tener una visión completa de la seguridad igual a la que tendría un atacante o un usuario malicioso con acceso a los entornos correspondientes.
- Auditoría de código: Auditoría con herramientas automáticas que analizan vulnerabilidades examinando el código fuente de la aplicación.

Esta auditoría se realizará para todo componente de los sistemas de información recogidos en el alcance del contrato desplegado de forma que sea accesible desde internet.





La auditoría deberá realizarse por un equipo independiente al equipo de desarrollo.

Para la realización de dichas auditorías se seguirá alguna metodología reconocida ( tipo Open Source Security Testing Methodology o similar) y adicionalmente en la evaluación de condiciones de seguridad de aplicaciones web se basará en la documentación del portal de Open Web Security Project ([www.owasp.org](http://www.owasp.org)). La metodología a seguir será aprobada previamente por el SERGAS.

El resultado de dichas auditorías será un documento en el que se detallará el proceso seguido para las auditorías, las herramientas empleadas, las vulnerabilidades localizadas y el acceso alcanzado, todo esto categorizado por el nivel de riesgo técnico y funcional. Así mismo se indicarán las recomendaciones para solucionar dichas brechas.

### **3.5. SERVICIOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS**

#### **3.5.1. RELACIÓN DE SERVICIOS A PRESTAR**

Se indican a continuación los servicios a prestar, agrupados por el tipo de servicio:

- **Control del proceso de ciclo de vida completo de una aplicación**
  - Solicitud de despliegue en los distintos entornos y aplicación de ciclo de vida de publicación de aplicaciones.
  - Incluye el paso por procedimiento definido en los proyectos de la SXSTI
- **Utilización de las herramientas corporativas de gestión de proyectos**

Actualmente la gestión de requisitos y versiones se basa en estas herramientas:

- ITSM para la gestión de incidencias y peticiones de servicio.
- Redmine para la gestión de versiones
- Testlink para generación de plan de pruebas
- **Gestión de peticiones de cambio (3N)**
  - Recepción de la petición
  - Análisis de la petición (estimación de coste/esfuerzo de desarrollo).
  - Apoyo funcional a la definición de la petición
  - Validación del alcance de las peticiones por unidad/responsable funcional y su priorización.
- **Gestión de las versiones**
  - Control de las peticiones de cambio a incluir en cada versión. Construcción de la versión.
  - Elaboración de documento de alcance de la propuesta de revisión.







- Actualización de la planificación de las revisiones en el directorio de proyecto
- Gestionar aprobación del documento de alcance por parte de Dirección Area
- Envío a proveedor/equipo de desarrollo la petición de versión.
- Recepción de la versión implementada del proveedor (Validación del contenido de la versión y la documentación asociada, incluida una guía de soporte con el gestor de proyecto)
- Completar la documentación entregada por el proveedor si procede (ej: inclusión de control de cambios en una revisión recibida relacionando las peticiones de cambio que se incluyen en dicha versión)
- Comunicación a Service Desk del cambio de versión (planificación) y entrega de la documentación asociada.
- Comunicación a sistemas afectados según dependencias operativas inventariadas
- **Soporte 3N de incidencias y problemas**
  - Análisis de la incidencia/problema escalado desde el ServiceDesk
  - Escalado a proveedor de desarrollo en caso de que el responsable de proyecto no sea capaz de resolver la misma.
  - En caso de identificarse como necesaria una petición de cambio (mantenimiento correctivo), generar petición de cambio.
- **Seguimiento y control**
  - Control y ejecución de las tareas necesarias para el cumplimiento de un objetivo.
  - Elaboración de informes de seguimiento mensual que contenga:
    - Control de la ejecución del proyecto.
    - Control del 3N.
    - Seguimiento de objetivos
    - Detalle de evolución para unidades funcionales
  - Elaboración de informes de seguimiento resumido para las unidades funcionales y propietario del proceso.
  - Establecimiento y validación de requisitos con las unidades funcionales en coordinación con el gestor de proyecto
  - Elaboración de resúmenes de reunión y actas de acuerdos.
- **Gestión de la formación**
  - Elaboración de la documentación adecuada a los roles a formar y las funcionalidades a explicar.





- Diseño y ejecución de la formación del usuario final
- Formación a Service Desk, formadores
- **Gestión de dependencias**
  - Mantenimiento de inventario de dependencias funcionales
  - Mantenimiento de inventario de dependencias operativas
- **Gestión de implantación**
  - Diseño del plan de implantación junto con el gestor de proyecto o Dirección de Proyecto
  - Sometimiento a aprobación del plan de implantación del área de Programas Especiales
  - Elaboración de informe de implantación en cada centro/área/EOXI

#### **4. METODOLOGIA Y ARQUITECTURA TECNOLÓGICA**

El desarrollo deberá realizarse siguiendo los estándares definidos por el Servicio Galego de Saúde en cuanto a Arquitecturas Tecnológicas.

La información de referencia está accesible en la página web del Servicio Galego de Saúde.

<https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Marcos-tecnicos-en-Tecnoloxias-da-Informacion>

El Servicio Galego de Saúde tendrá siempre la posibilidad de decidir el entorno tecnológico sobre el que se realizará el desarrollo de una nueva funcionalidad o de variar los elementos que componen el conjunto de herramientas y entorno tecnológico, debiendo la empresa realizar las adaptaciones oportunas en los sistemas objeto de desarrollo.

##### **Requisitos generales**

- Utilización de los estándares definidos en el Servicio de Informática en cuanto a Metodología de desarrollo.
- Adecuación del entorno gráfico a las especificaciones elaboradas por el Servicio de Informática (guía de estilo aplicaciones)
- Utilización de los estándares definidos en el Servicio de Informática en cuanto a modelado de base de datos.
- Utilización de los estándares definidos en el Servicio de Informática en cuanto a Gestión de contraseñas en las aplicaciones.
- Utilización de los estándares definidos en el Servicio de Informática en cuanto a Gestión de perfiles de usuarios en las aplicaciones.





- Se deberán incorporar las medidas de seguridad contempladas por Ley en función de los datos que tratan.
- El registro de accesos a datos de nivel alto deberá realizarse de acuerdo a las líneas definidas por el Servicio de Informática.
- Utilización de los estándares definidos en el Servicio de Informática en cuanto a Guía de estilo de programación.
- Separación de código: Se separará el código en Lógica de Negocio, Lógica de acceso a datos y Lógica de presentación. Cada una de estas capas estará claramente diferenciada y encapsulada de forma que un cambio en una de ellas no afecte al resto. Las reglas de Negocio deberán estar centralizadas en componentes fáciles de crear, utilizar y reutilizar. El acceso a datos también deberá encontrarse centralizado. Además de simplificar el proceso de modificación y reutilización de código, la separación en capas tendrá como objetivo la posible distribución de los componentes en distintas máquinas, favoreciendo la escalabilidad del sistema.
- SQL Standard: El SQL utilizado deberá ser estándar. Por este motivo, el uso de SQL propio de un gestor específico, procedimientos almacenados y triggers deberá contar con la aprobación del grupo de Arquitecturas de aplicaciones del Servizo Galego de Saúde.
- Prácticas de codificación: Se seguirán Convenciones de Codificación relativas al formato del código, comentarios, convenciones de código, hábitos de programación y control de errores. Las convenciones serán las indicadas por Sun para los desarrollos llevados a cabo en plataforma J2E.
- Además se debe cumplir una serie de aspectos fundamentales en el desarrollo del sistema:
- Construcción de aplicaciones en N niveles lógicos: utilizar como mínimo 3 capas.
- En caso de utilizar componentes empresariales (EJBs, COM+): especificar la transaccionalidad y seguridad de forma declarativa.
- Modelo de diseño: se deberán usar técnicas de modelado orientadas a objetos.
- Patrones de diseño: Será de obligatoria utilización el patrón de arquitectura Model-View-Controller (MVC) II.

La Subdirección Xeral de Sistemas e Tecnoloxías da Información define los procedimientos y estándares que serán aplicables en el desarrollo y adquisición de aplicaciones software en el ámbito de la Consellería de Sanidade.

El adjudicatario se debe ajustar al marco técnico de desarrollo del Servizo Galego de Saúde (disponible en la página web [www.sergas.es](http://www.sergas.es)) vigente en el momento de la adjudicación para los desarrollos contemplados en el alcance del proyecto:

<https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Marcos-tecnicos-en-Tecnoloxias-da-Informacion>





## **5. INTEGRACION E INTEROPERABILIDAD**

Las aplicaciones objeto del contrato deberán soportar los modelos de integración definidos con el resto de los sistemas de información con los que se relaciona según la normativa técnica indicada, y según las especificaciones funcionales que apliquen en cada caso y según las condiciones de interoperabilidad que se definen en este apartado.

Para la interoperabilidad entre sistemas se utilizarán estándares de ámbito sanitario definidos internacionalmente (los que sean de aplicación). Se utilizarán estándares de mensajería e intercambio de datos, estándares de terminología, estándares de gestión de documento y estándares conceptuales.

Si alguna integración entre sistemas no está cubierta por ninguna definición de los estándares anteriores está se deberá consensuar con el Servizo Galego de Saúde.

El sistema facilitará el uso o integración con los catálogos normalizados que sean de aplicación en cada caso:

- Clasificación internacional de diagnósticos y procedimientos (CIE-9-MC, CIE10).
- Nomenclatura Sistematizada de Medicina del College of American Pathologists (SNOMED-CT).
- Catálogo de técnicas de Radiodiagnóstico (catálogo de la Sociedad Española de Radiología Médica, SERAM).
- Catálogo de técnicas de Medicina Nuclear (catálogo de la Sociedad Española de Medicina Nuclear, SEMN).
- Grupos Relacionados de Diagnóstico (GRD).
- Clinical Risk Groups (CRG).
- Catálogo normalizado de Categorías Diagnósticas de clasificación de consultas externas para cada GNA.
- Catálogo normalizado de procedimientos ambulatorios (CAPNOR).
- Clasificación internacional de motivos de consultas, problemas y procesos de atención primaria (CIAP-2)
- Clasificación en base a la codificación ECR (ACR Extendido) o RadLex.

A continuación se presenta una relación de estándares de ámbito sanitario que podrán ser de aplicación en el proyecto:

- Estándares de mensajería e intercambio de datos:
  - HL7: Formato de mensaje electrónico para datos administrativos, financieros y clínicos.
  - DICOM: Formato para comunicación de imágenes radiológicas y datos.
  - ASTM: Formato de mensaje electrónico para el ámbito de Sistemas de Información de Laboratorio.





- Estándares semánticos:
  - SNOMED-CT para términos clínicos.
  - LOINC para resultados de laboratorio.
  - ICD para diagnóstico médico (CIE-9-MC, CIE10).
- Estándares de Documentos:
  - CCR (Continuity of Care Record o Registro de cuidado continuo) provee un formato estándar para la comunicación entre profesionales de la salud que incluye: información de identificación de pacientes, historia clínica, medicación, alergias y recomendaciones para el plan de cuidado en salud.
  - CDA (Clinical Document Architecture): estándar de intercambio para documentos clínicos tales como informes de alta, evolutivos, etc.
  - CCD (Continuity of Care Document): proyecto entre HL7 y ASTM y representa los datos del CCR en un CDA XML.

Se deberá utilizar IHE como guía de implementación en los perfiles que sean aplicables del estándar ([www.ihe.net](http://www.ihe.net)) o cualquier otro marco tecnológico reconocido que sea aplicable. El modelo definido deberá permitir la implementación de integraciones fuera del estándar en aquellas que el Servizo Galego de Saúde considere.

-----  
Santiago de Compostela,

O Subdirector Xeral de Sistemas e Tecnoloxías da Información. Benigno Rosón Calvo

O Secretario Xeral Técnico. Alberto Fuentes Losada



**A DIRECTORA XERAL DE  
RECURSOS ECONÓMICOS**

**Mª Jesús Piñeiro Bello**

