



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE GESTION DE PROYECTOS Y DESARROLLO PARA LA EVOLUCIÓN DE APLICACIONES DEPARTAMENTALES DE LOS CENTROS DEL SERGAS Y LA CONSELLERIA DE SANIDADE. COFINANCIADO EN UN 80% CON FONDOS FEDER GALICIA 2014-2020. OBJETIVO TEMÁTICO 02; PRIORIDAD DE INVERSIÓN 2.3; OBJETIVO ESPECIFICO 2.3.1; ACTUACIÓN CPSO 2.3.1.1.

## **1. LOTE 1 - Servicios de gestión de proyecto, soporte, mantenimiento y evolución de las aplicaciones departamentales de los Hospitales del Servizo Galego de Saúde.**

El objeto del presente pliego es la descripción de las actividades y tareas correspondientes al lote 1 a realizar por el contratista para la ejecución del contrato.

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS APLICACIONES OBJETO DE SERVICIOS DE DESARROLLO**

APLICACIÓN	DESARROLLO
a) Sistema de información de diagnóstico por la imagen (SIDI, SIDICM, WLDSE, MPPS)	X
b) APWEB: Gestión de los laboratorios de anatomía patológica.	X
c) CIWEB: Cita de especializada desde los centros de atención primaria.	X
d) XECORE: Sistema de Información para control de recetas.	X
e) SIPRO: Sistema de información para protección radiológica	X
f) REHAB: Proyecto Aplicativo de Rehabilitación	X
g) WSCLI: Servicios Web de área clínica	X
h) REXER: Registro de enfermos renales.	X
i) REPROH: Registro de Progenitores Hematopoyéticos.	X
j) FACTU: Facturación a terceros	X

APLICACIÓN	DESARROLLO
k) DIKES: Xestión Horas Sindicais	X
l) XISCO: Xestión de ingresos e cobros	X
m) TRAZA: Trazabilidade integral de pacientes y recursos	X
n) ADICAD: plataforma multiespecialidad de Apoyo al Diagnóstico Integrado	X
o) Implementación de integraciones basadas en estándares de interoperabilidad.	X

## a) SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN (SIDI, SIDICM, WLDSE, MPPS)

**Descripción:** Este conjunto de aplicaciones y módulos dan soporte a las unidades de diagnóstico por la imagen, integrando los procesos de petición de pruebas, realización de los procedimientos de adquisición de imagen y generación y validación de informes clínicos.

**Tecnología:** J2E.

**Servidor de aplicaciones:** WebSphere 8.5

**BD:** Informix

**Número de instancias de la aplicación:** Una instancia por cada Centro Sanitario o EOXI.

**Volumen aproximado de usuarios:** 1000

**Principales Integraciones:** Poblacional TS, IANUS, HIS, PACS, Modalidades de adquisición de imagen, SIACs, Sistema de reconocimiento de voz.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** INSIS, SIGUR, CIMED, HCEPRO, XEDOSE, CMDVOZ, SIEDOC.



**b) APWEB: GESTIÓN DE LOS LABORATORIOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

**Descripción:** Esta aplicación y sus módulos dan soporte a las unidades de laboratorio de anatomía patológica. Da cobertura a los procesos de petición de pruebas, realización de los procedimientos de procesado de muestras, tinciones y análisis de imagen de muestras, así como a la generación y validación de informes clínicos. Contempla también todos los procesos de trazabilidad de las muestras y la integración con dispositivos analizadores.

**Tecnología:** J2E.

**Servidor de aplicaciones:** WebSphere 8.5

**BD:** Informix

**Número de instancias de la aplicación:** 1 x Centro Sanitario o EOXI.

**Volumen de usuarios:** 300

**Principales Integraciones:** Poblacional TS, IANUS, HIS, etiquetadores y analizadores, Sistema de reconocimiento de voz.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** CMDVOZ, ALERTAS, HCEPRO, HEXIN, SIEDOC

**c) CIWEB: CITA DE ESPECIALIZADA DESDE LOS CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA**

**Descripción:** Esta aplicación permite la integración del sistema de gestión de actividad de atención primaria (SIGAP) con el sistema de citación de los centros hospitalarios para articular las derivaciones entre ambos niveles asistenciales.

**Tecnología:** J2E.

**Servidor de aplicaciones:** WebSphere 8.5

**BD:** Informix

**Número de instancias de la aplicación:** 1 x Centro Sanitario o EOXI.

**Volumen de usuarios:** 300

**Principales Integraciones:** Poblacional TS, IANUS, IANUS Gestor de Peticiones, HIS, SIDI.



**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** INSIS, SAVAQ, TRAZA.

**d) XECORE: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA CONTROL DE RECETAS.**

**Descripción:** Las funcionalidades más destacables de este sistema son dar soporte al registro y proceso de control de las autorizaciones de uso y suministro de talonarios de recetas oficiales los facultativos prescriptores.

**Tecnología:** Cliente-Servidor. Visual Basic

**Servidor de aplicaciones:** No aplicable.

**BD:** Informix

**Número de instancias de la aplicación:** 1 Centralizada.

**Volumen de usuarios:** 100

**Principales Integraciones:** BD profesionales TS.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** INSIS, HCEPRO.

**e) SIPRO: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

**Descripción:** El propósito de la aplicación es dotar al Servizo Galego de Saúde de un sistema de información de protección radiológica para exposiciones a radiaciones ionizantes relacionadas con los procedimientos diagnósticos y terapéuticos en la comunidad gallega.

O censo deberá recoller a información de tódalas unidades asistenciais, tanto públicas como privadas, nas que se traballe con radiacións. Polo tanto recollerá información de unidades de radioterapia, radiodiagnóstico e medicina nuclear. Así mesmo recollerá información dos servizos de protección radiolóxica, UTPRs e unidades de radiofísica.

**Tecnología:** J2E.

**Servidor de aplicaciones:** WebSphere 8.5

**BD:** Informix

**Número de instancias de la aplicación:** 1 Centralizada.

**Volumen de usuarios:** 20



**Principales Integraciones:** REXCE: Aplicación de rexistro de centros.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** INSIS, XEDOSE.

#### **f) REHAB: PROYECTO APLICATIVO DE REHABILITACIÓN**

**Descripción:** El propósito de esta aplicación es dotar a los servicios de rehabilitación y a las unidades de fisioterapia del Servizo Galego de Saúde (SERGAS) dun sistema de información que dé soporte a los procesos de diagnóstico y prescripción, así como a la programación y ejecución de los procesos, técnicas y sesiones de fisioterapia tanto en las unidades de atención hospitalaria como de atención primaria.

**Tecnología:** Visual Basic. Cliente - Servidor

**Servidor de aplicaciones:** No aplicable.

**BD:** Informix

**Número de instancias de la aplicación:** 1 por centro hospitalario o EOXI.

**Volumen de usuarios:** 500

**Principales Integraciones:** SIHGA, Facturación, IANUS.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** INSIS, XEDOSE.

#### **g) WSCL: Servicios Web de área clínica**

**Descripción:** El propósito de esta aplicación es dotar a los sistemas de información hospitalarios (HIS) en tecnología 4GL el Servizo Galego de Saúde (SERGAS) de una capa de integración mediante Servicios WEB para proporcionar la integración de información clave en las aplicaciones asistenciales y departamentales. En concreto se dispone hasta ahora de varios módulos:

- IDPAC\_WSS - Búsqueda de pacientes, actualización y creación de NHC.
- INPACI\_WSS - Obtención de identificadores y localizaciones del paciente (consulta el directorio activo de INTSH).
- SIHGA\_ACTIVIDAD\_WSS - Proporciona el historial de actividad de un paciente.
- SIHGA\_MAESTRAS\_WSS - Proporciona los GFH y GNA en atención hospitalaria.



- CASIS\_WSS – Presenta la cartera asistencial ofertada en los centros dependientes del Servizo Galego de Saúde.

- HC\_XEDOC\_IDX\_WSS - Permite consumir la relación de puntos de indexación documental de la historia clínica de un paciente.

**Tecnología:** J2E

**Servidor de aplicaciones:** Websphere

**BD:** Informix

**Número de instancias de la aplicación:** 1 por centro hospitalario o EOXI.

**Volumen de usuarios:** 1000

**Principales Integraciones:** SIHGA, SIDI, APWEB, FACTU, REHAB

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** INSIS, SIGUR, Poblacional TS, CIMED, SAVAQ, SIEDOC.

#### **h) RENFR: REGISTRO DE ENFERMOS RENALES.**

**Descripción:** Proyecto diseñado para el registro y seguimiento de los enfermos renales que se diagnostican y tratan en la Comunidad Autónoma Gallega.

**Tecnología:** .NET

**Servidor de aplicaciones:** Windows IIS.

**BD:** Oracle.

**Número de instancias de la aplicación:** 1 Centralizada

**Volumen de usuarios:** 40

**Principales Integraciones:** Poblacional TS.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** HCEPRO (en estudio), HEXIN

#### **i) REPROH: REGISTRO DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS**

**Descripción:** Proyecto diseñado para el registro y seguimiento de los donantes hematopoyéticos



**Tecnoloxía:** .NET

**Servidor de aplicacións:** Windows IIS.

**BD:** Oracle.

**Número de instancias de la aplicación:** 1 Centralizada

**Volumen de usuarios:** 10

**Principales Integraciones:** Poblacional TS.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** HCEPRO, HEXIN

#### j) FACTU: FACTURACIÓN A TERCEROS

**Descripción:** Proyecto diseñado para el registro y seguimiento de la facturación a terceros que se produce por los servicios sanitarios prestados por los centros SERGAS cuya financiación corresponde a otras entidades no pertenecientes al sistema público.

**Tecnología:** Visual Basic con componentes COM+

**Servidor de aplicaciones:** No aplica. Cliente-Servidor 3 capas.

**BD:** Informix.

**Número de instancias de la aplicación:** 1 Instancia por EOXI.

**Volumen de usuarios:** 200

**Principales Integraciones:** Poblacional TS. HIS.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** INSIS (en estudio)

#### k) DIKES: GESTIÓN HORAS SINDICAIS

**Descripción:** Gestión y control de las horas sindicales disponibles para organizaciones sindicales. Distribución de las mismas en cada ejercicio electoral, registro de miembros de cada sindicato y gestión de los permisos sindicales.

**Tecnología:** .NET

**Servidor de aplicaciones:** Windows IIS.

**BD:** Informix.



**Número de instancias de la aplicación:** 1 Instancia centralizada.

**Volumen de usuarios:** 50

**Principales Integraciones:** BD RRHH.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** XESAC

#### **l) XISCO: XESTIÓN DE INGRESOS E COBROS**

**Descripción:** Gestión y control de los procesos de cobro por servicios sanitarios a otras organizaciones que deben financiar la asistencia sanitaria prestada por los centros SERGAS.

**Tecnología:** .J2E

**Servidor de aplicaciones:** Websphere

**BD:** Informix.

**Número de instancias de la aplicación:** 1 Instancia centralizada.

**Volumen de usuarios:** 20

**Principales Integraciones:** INSIS, ELMPI\_ACTIVIDAD, ELMPI\_PACIENTES.

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** INSIS

#### **m) TRAZA: Trazabilidad integral de pacientes y recursos**

**Descripción:** Se trata de una plataforma de interoperabilidad orientada a la monitorización de procesos de negocio de cualquier ámbito, con capacidad de integrar multiples eventos de negocios con origen en distintos sistemas así como eventos de localización basados en tecnologías RTLS. Permite:

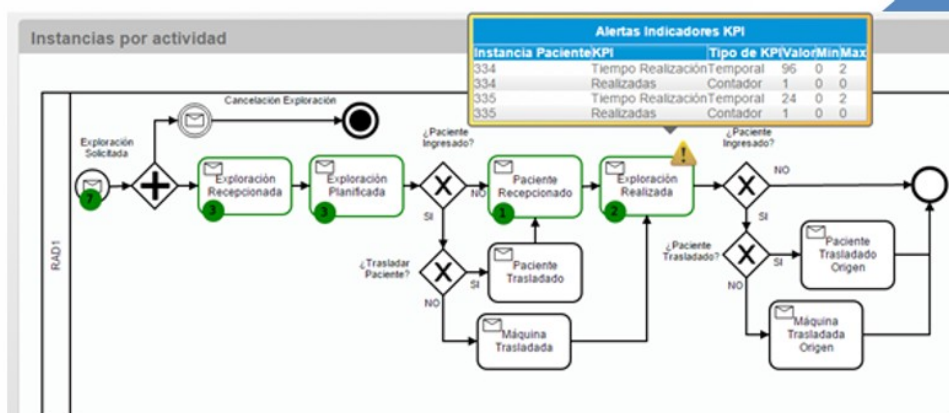
- Definición de procesos de negocio:
  - Definición del proceso mediante diagrama BPMN.
  - Creación del proceso en el sistema.
  - Conversión a BPEL del proceso BPMN (Developer studio-Eclipse).
  - Despliegue del BPEL en el Business Process Server (BPS).





- Asignación de topics.
- Monitorización y control de procesos.
- Integración de eventos de localización en procesos y/o mapa físico.
- Información para familiares de procesos de paciente.

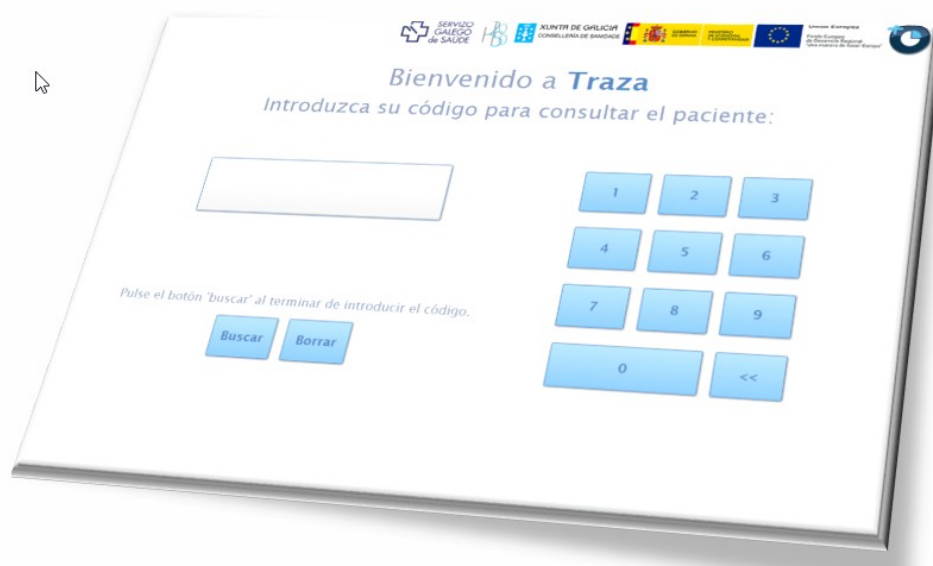
## **PLATAFORMA PARA MONITORIZACIÓN DE PROCESOS**



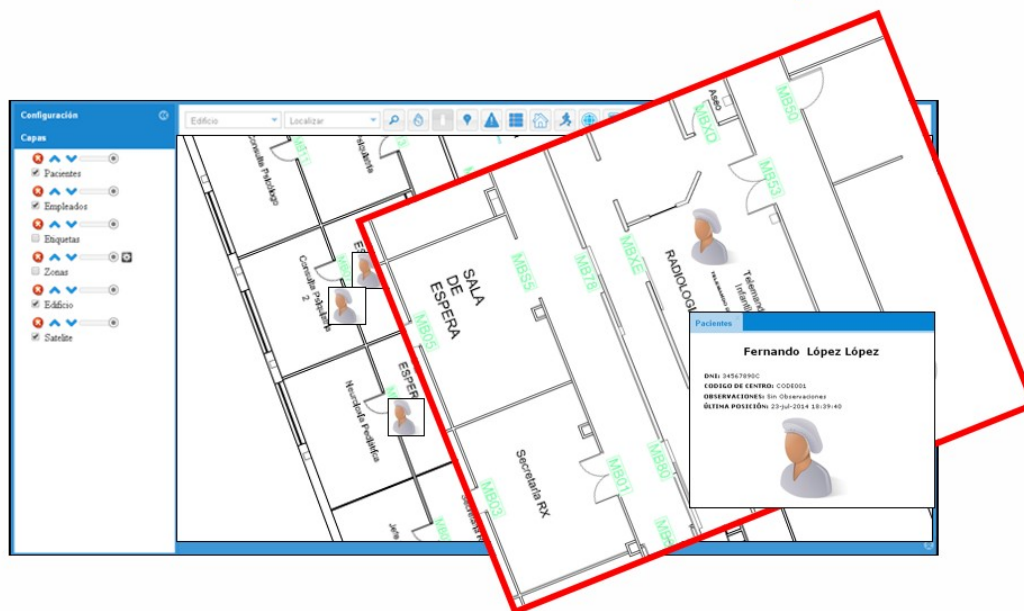
## LOCALIZACIÓN EN TIEMPO REAL



## INFORMACIÓN A FAMILIARES



## **SERVICIOS DE NOTIFICACIÓN Y CONSULTA DE LOCALIZACIÓN (ADT09 - PLT)**



## **PORTLET DE LOCALIZACIÓN**



**Tecnología actual desplegada:**



**Componentes software centralizados:**

- Servidor de aplicaciones Tomcat versión 7.0.47. Se utilizará el servidor tomcat de producción de SERGAS. Ejecutará:
  - Servidor de cartografía (Geoserver) 2.5.1. Instalación centralizada con opciones de configuración en clúster.
  - Portlet de visualización de mapas. Mecanismo de integración de la herramienta de visualización para terceros sistemas de forma que permita la representación cartográfica de los pacientes, profesionales y activos.
  - Aplicación de Monitorización. La información de monitorización e informes muestran paneles de mando visuales e interfaces de configuración adaptados al perfil del usuario. Se trata de un cliente que explota la información de los eventos pertenecientes a un proceso.
  - Aplicación de Gestión de usuarios. Aplicación que proporciona una interfaz para la creación, modificación e eliminación de usuarios locales da aplicación.
- Bus de eventos de servicios compuesto por los componentes Enterprise Service Bus (ESB) 4.8.1 y Message Broker (MB) 3.1.0 de WSO2.
- Business Activity Monitor (BAM) 2.5.0 de WSO2.
- Business Process Server (BPS) 3.2.0 de WSO2.
- Cassandra 2.1.6.

**Componentes descentralizados:**

- Servidor de localización que se compone de los siguientes elementos:
  - Servidor de aplicaciones Tomcat versión 7.0.47. Este Tomcat Ejecutará:
    - Servidor de mapas geoserver.
    - Servicios de consulta de información relativa a elementos localizables.
  - Componente Stand-Alone del servidor de localización o middleware.
  - Bus de eventos de servicios compuesto por los componentes Enterprise Service Bus 4.8.1 y Message Broker 3.1.0 de WSO2 para garantizar la entrega de los



mensajes en caso de pérdida de comunicación entre el hospital y el nodo centralizado. Proporcionará el sistema de reintentos necesario para asegurar que los eventos de localización se entregan aunque exista un corte de conexión. El sistema reintentará la entrega de los eventos hasta que se consiga.

**Base de Datos:**

- Servidor de base de datos Oracle 11g R2 con el módulo que le proporciona la componente Espacial (Oracle Locator). Esta base de datos se utiliza para el almacenamiento de:
  - Los datos de explotación resultantes del tratamiento realizado a los datos almacenados por el Business Activity Monitor.
  - La información de la aplicación de localización.
  - Los datos referentes al estado de los procesos en ejecución en el BPS.
  - La información de la aplicación de monitorización de procesos.
- Apache Cassandra versión 1.2.18 embebido en WSO2 para datos NOSQL el motor Apache Cassandra versión 1.2.18 embebido en WSO2. La utilización de la base de datos Cassandra es necesaria al ser la base de datos embebida que utiliza el sistema WSO2 para el almacenamiento de datos. Posteriormente estos datos se tratarán para generar los indicadores definidos. Dichos indicadores volcarán en la base de datos Oracle para la explotación de los mismos. La base de datos Cassandra no requiere administración.

**Herramientas externas:**

- Camunda: Herramienta para modelado de procesos para generación de diagramas BPMN.

**Número de instancias de la aplicación:** 1

**Volumen de usuarios:** 100 instancias de aplicación conectadas.

**n) ADICAD: plataforma multiespecialidad de Apoyo al Diagnóstico Integrado.**





**Descripción:** Plataforma que permita homogeneizar, fomentar y hacer accesible los sistemas CAD de ayuda al diagnóstico a todos los profesionales del SERGAS integrado con los sistemas de información corporativos.

**Tecnología:** .NET

**Servidor de aplicaciones:** Windows IIS.

**BD:** SQL Server 2008 Std.

**Número de instancias de la aplicación:** 1 Instancia centralizada.

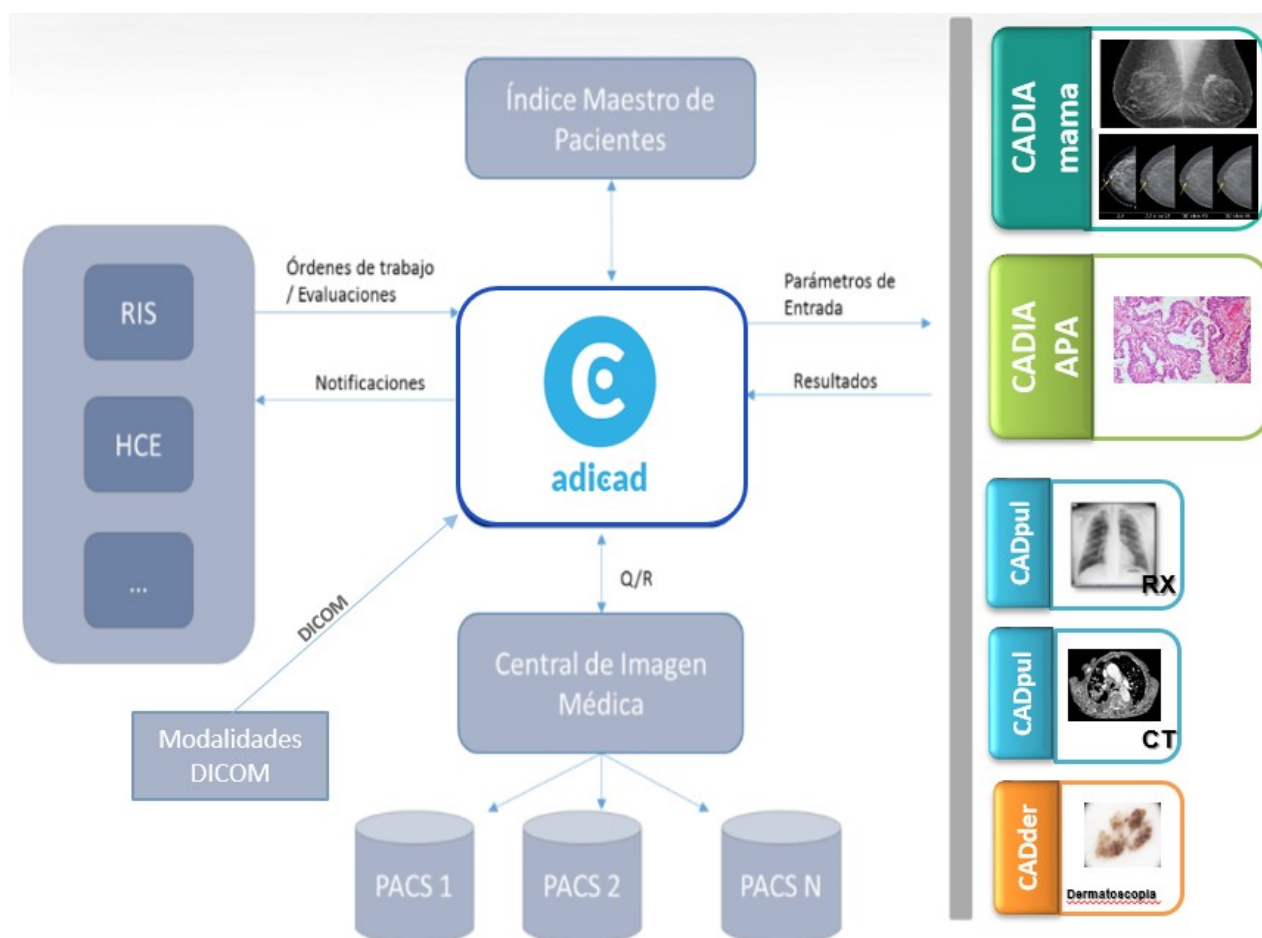
**Volumen de usuarios:** 50.

**Principales Integraciones:** LDAP, IANUS, SIDI/SIDICM, Índice maestro de pacientes (InTSH)  
PACS

**Principales Aplicaciones H2050-IS asociadas:** HCEPRO, CIMED, Módulos de CAD (CADDER, CADMG), Alertas multinivel, XEDOC

**Flujo actual:**





### o) Implementación de integraciones basadas en estándares de interoperabilidad.

**Descripción:** El propósito es dotarse de la capacidad de implementación entre los distintos sistemas que intercambian información integraciones basadas en estándares de interoperabilidad

**Tecnología:** J2EE + Canales de integración Mirth.

**Servidor de aplicaciones:** WebSphere 8.5

**BD:** Informix

**Número de instancias de la aplicación:** 1 Centralizada. + 1 instancia por EOXI o Centro Sanitario.

**Volumen de usuarios:** 200 instancias de aplicaciones conectadas



## Funcionalidades principales a desarrollar:

Dentro de esta línea se incluyen tareas de configuración y desarrollo de canales de intercambio de datos entre aplicaciones, necesarios para los procesos de implantación de distintas soluciones desarrolladas en el proyecto H2050 e Innova – Saúde, al menos: SAVAQ, SIEDOC, CIMED, INSIS, SIGUR, TRAZA.

### 1.2. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES Y TAREAS A REALIZAR

En la realización de los servicios de gestión de proyectos se incluye: la toma de requisitos y la coordinación con la gestión de incidencias y problemas para la planificación de alcance de versiones, así como la gestión del cambio para la implantación y coordinación en el despliegue de las nuevas versiones de las aplicaciones.

Los servicios de desarrollo incluyen: la capacidad de realizar el análisis funcional y el desarrollo de software de nuevas versiones de las aplicaciones que contengan nuevas funcionalidades, así como la subsanación de errores en el código de las mismas.

A continuación se describen las tareas de gestión de los proyectos y de los servicios de desarrollo a realizar por la empresa contratista:

#### 1.2.1. Servicios de gestión de incidencias y soporte de tercer nivel

Se realizará 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 habilitada un servicio de atención telefónica 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.

##### 1.2.1.1. 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 normal y que impidan el funcionamiento clínico y por tanto no puedan esperar a ser tratadas en horario normal la empresa habilitará un soporte técnico extendido 7\*24.

Se consideran laborables los días no festivos en la comunidad autónoma de Galicia. Los festivos locales de Santiago de Compostela se considerarán, por lo tanto, días laborables.

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

#### 1.2.1.2. **Calidad, umbrales mínimos y modos de prestación de servicios**

Se definen a continuación los parámetros de calidad del servicio que ha de prestar el adjudicatario.

Para el establecimiento de los criterios de medida, se utilizan las siguientes definiciones:

**Tiempo de respuesta:** Tiempo que transcurre desde que una incidencia está en el estado "asignado" hasta que se pone el estado "en curso" por parte del grupo responsable. Expresado en minutos.

**Tiempo de resolución/escalado:** Es el tiempo durante el que la incidencia está en el estado "en curso", según el flujo de gestión de incidencias existente. Durante este tiempo es cuando el grupo responsable está trabajando en ella. Expresado en minutos.

**Prioridad:** refleja la premura con que es necesario resolver una solicitud.

Se definen cuatro niveles de prioridad:

Prioridad 1 (Crítica)



Prioridad 2 (Alta)

Prioridad 3 (Media)

Prioridad 4 (Baja)

#### 1.2.1.3. **Valores de prestación**

El servicio se medirá en base a un esquema de objetivos de prestación de servicio (SLO). A efectos de comprensión de las métricas indicadas, es conveniente indicar que el proceso de gestión de incidencias del SERGAS está organizado de tal manera que uno ó varios grupos (en función de las características de cada incidencia) contribuyen en la resolución de la misma.

Los tiempos máximos exigibles a cada grupo, así como los límites en los que dejan de ser válidos dichos tiempos se referirán al tiempo acumulado por un grupo en cada estado definido, clasificados en dos tipos: de respuesta y de resolución ó escalado. Cada vez que un ticket pasa por un grupo se contabilizan los tiempos de respuesta y resolución y se añaden a los que el grupo había dedicado anteriormente si existen.

Una vez definidos estos criterios, los umbrales mínimos de prestación serán los indicados en las tablas incluidas en el pliego de cláusulas administrativas como modelo para la presentación de ofertas.

Habrán de cumplirse los tiempos indicados ó inferiores en al menos un 90% de las incidencias en las que participe el grupo.

Dentro del SLO, se definen como umbrales máximos mensuales de vigencia del acuerdo los siguientes (indicados en números mensuales de incidencias / peticiones de servicio):



	Tiempo máximo de respuesta (en minutos)		Tiempo máximo de resolución/escalado (en minutos)	
Prioridad	Incidencias	Peticiones de Servicio	Incidencias	Peticiones de Servicio
1	10	10	30	30
2	25	25	50	50
3	50	50	100	100
4	300	300	350	350

De superar el número de incidencias / peticiones de servicio los máximos indicados en la tabla, se entenderá que se cumple el SLA cando se alcancen los tiempos exigidos en el 90% de estos valores máximos. Por ejemplo, si al contabilizar el tiempo de respuesta de las peticiones de servicio de prioridad 4 son 8.001 ó más, se entenderá cumplido el SLA si el 90% de 8.000 peticiones de servicio (7.200) fueron gestionadas en los tiempos indicados.

#### 1.2.1.4. **Modo de prestación de servicio**

Si se reporta una incidencia 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 Tecnologías 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.

Las incidencias menores se irán corrigiendo en las revisiones de la aplicación que se vayan liberando.

Para las incidencias graves ocurridas fuera del horario de atención normal y que impidan el funcionamiento clínico 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 al Servizo 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 del Servizo 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 Servizo Galego de Saúde para cualificar y tratar la incidencia reportada. El tiempo máximo de respuesta quedará establecido en 2 horas desde el momento de la notificación de la incidencia. El tiempo máximo de diagnóstico y resolución o indicación de las medidas a adoptar, será de 4 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 Servizo Galego de Saúde.

#### 1.2.1.5. 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 del SERGAS. 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.



## 1.2.2. Servicio de gestión de problemas

### 1.2.2.1. 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.



### 1.2.3. **Servicios de gestión de proyectos**

Se recogen a continuación las tareas a realizar por los perfiles:

- Gestor de proyecto
- Responsable de proyecto

#### 1.2.3.1. **Gestor de Proyecto**

Realizará las siguientes tareas:

- Persona de contacto para los responsables de proyectos de su ámbito de responsabilidad
- Gestión de interacciones con otros proyectos.
- Seguimiento de nivel alto de la evolución de los proyectos. Los gestores de proyecto realizarán reuniones de seguimiento periódicas con los responsables de proyecto.
- Seguimiento y análisis de nivel alto de problemas identificados en los proyectos. Los gestores de proyecto realizarán reuniones de seguimiento periódicas con los responsables de proyecto y coordinadores de gestión de incidencias y de gestión de problemas.
- Seguimiento del nivel de servicio (SLA) de los distintos proyectos de los cuales son gestores y elaboración de los cuadernos de mando necesarios.
- Informar del estado de los diferentes proyectos a la dirección de área correspondiente.
- Aprobación del contenido de las versiones desarrolladas y la documentación asociada.
- Mantener actualizados los objetivos del Área de Proyectos correspondiente y sus indicadores de cumplimiento.
- Interlocución inicial con las unidades funcionales (negocio).



- Garantizar el conocimiento y coordinación de todas las tareas que puedan tener impacto en el ámbito de responsabilidad del gestor, para poder realizar sus tareas de forma correcta (disponer de una visión transversal de dicho ámbito).
- Gestionar las solicitudes de cambio según impacto y establecer prioridad con el responsable de proyecto o según criterios establecidos.
- Velar por que las tareas del responsable de proyecto se realicen de forma adecuada (siguiendo los procedimientos y normativa establecida y vigente).
- Comunicar cambios a la Dirección de Proyecto y realizar informes sobre análisis del proceso para la Dirección de Proyecto
- Toma de nuevos requisitos (funcionales y técnicos) sobre sistemas del área. Podrán estar acompañados del responsable de proyecto correspondiente.
- Identificar oportunidades de mejora en la gestión del proceso y, con la autorización de la dirección de Proyecto, aplicarlas.
- Consultoría/asesoría funcional
- Identificación y planificación de tareas necesarias para el cumplimiento de un objetivo.
- Actualización del plan de objetivos y roadmap asociados a cada proyecto y actualizados al menos cada seis meses.

#### 1.2.3.2. Responsable de proyecto

- Control del 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.
- 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.





- Solicitar 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.
- Analisis y resolución 3N de incidencias y problemas en las aplicaciones:
  - Análisis de la incidencia/problema escalado desde el ServiceDesk.
  - Escalado a equipo 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 (desarrollo 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:
  - Actualización de inventario de dependencias funcionales.
  - Actualización 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 a Dirección Área correspondiente.
    - Elaboración de informe de implantación en cada centro/area/EOXI.



- Validación y cierre en el escenario piloto.

ENTREGABLES: La actividad se recogerá a través de informes mensuales donde se recogerá la actividad de gestión de proyectos realizada en cada una de las aplicaciones incluidas en el alcance del contrato.

#### 1.2.4. Servicios de desarrollo

La empresa dispondrá de los medios técnicos y humanos necesarios para llevar a cabo el desarrollo correctivo y evolutivo de las aplicaciones recogidas en este documento.

Asimismo proporcionará, dentro de este servicio, el tercer nivel de análisis y resolución de incidencias y problemas de las aplicaciones recogidas en este documento.

El documento **Anexo I** a este pliego (Anexo\_1\_PeticionesDesarrollo-AB-SER1-22-032) **se** incluye una descripción de las peticiones de mejoras y nuevas funcionalidades registradas en el sistema de gestión de proyectos del Servizo Galego de Saúde.

##### 1.2.4.1. Servicios de desarrollo correctivo

La empresa contratada realizará el análisis y proporcionará una solución para las incidencias técnicas que se produzcan. Para la realización de este servicio se tendrá habilitado un canal de atención telefónica donde se recogerán las incidencias y peticiones de servicio. Se contará con acceso a este servicio de lunes a viernes, en horario de 8:00h. a 20:00h.

Las incidencias y peticiones recogidas deberán quedar registradas en la herramienta de help-desk determinada por esta Subdirección y deberá registrarse también en esta herramienta el seguimiento de cada una de las incidencias.

Parámetro	Mínimo	Máximo
Tiempo máximo de respuesta	15 minutos	60 minutos
Tiempo máximo de diagnóstico	1 hora	3 horas
Tiempo máximo de resolución - Problema crítico	3 horas	6 horas
Tiempo máximo de envío de versión – Problema muy	12 horas	48 horas



grave		
Tiempo máximo de envío de versión – El resto	48 horas	336 horas

El **tiempo máximo de respuesta** quedará establecido en 60 minutos desde el momento de la notificación de la incidencia.

El **tiempo máximo de diagnóstico** (definición de la naturaleza, origen/causa de la incidencia y propuesta o indicación de las medidas a adoptar) será de 3 horas desde la recepción de la incidencia.

Si se reporta una incidencia 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, el contratista procederá a aplicar una solución de emergencia. Dicha solución 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 y si este fuese el caso, se procederá al envío al CST de una versión de urgencia. Esta versión se acompañará 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 Tecnologías de la información.

El tiempo máximo de aplicación de estas medidas de resolución incluyendo, si procede, el envío de esta versión de urgencia será de:

- Entre 3 y 6 horas si el **problema es crítico** (no es posible trabajar con la aplicación)
- Entre 12 y 48 horas si el **problema es muy grave** (gran degradación en el uso del sistema)
- Entre 48 horas y dos semanas **en el resto de los casos**.

Además, 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.



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 Servizo Galego de Saúde.

#### 1.2.4.2. *Servicios de desarrollo evolutivo*

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 el Servizo Galego de Saúde 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, estimandose 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.

La documentación entregada por cada revisión deberá constar de:

- Manual de usuario completo y actualizado con los cambios de la nueva versión.
- Guía rápida de usuario, en la que figuren las modificaciones que el producto ha sufrido desde su última revisión.
- Manual técnico de configuración y arquitectura.
- Manual técnico de la estructura de la Base de Datos (en papel y en formato de herramienta CASE, preferiblemente ERWIN).



- Manual técnico de integración con outras aplicacións.
- Resumen técnico de las modificaciones sufridas por el producto en su última revisión (cambios en la base de datos, cambios en la configuración, librerías implicadas...).
- Plan de pruebas de la revisión.
- Guía de instalación y administración

Toda la gestión del ciclo de vida de desarrollo (registro de peticiones, inclusión de peticiones en revisiones concretas, análisis la petición, implementación de la petición, registro de las fechas de entrega, registro del plan de pruebas, etc.) sera gestionada en las herramientas corporativas de Servizo Galego de Saúde, como por exemplo el Redmine para seguimiento de revisiones, el testlink para generación de plan de pruebas, etc.

Todos los desarrollos deberán realizarse siguiendo los estándares definidos por la Consellería de Sanidade en cuanto a Arquitecturas Tecnológicas, teniendo siempre la Consellería de Sanidade la posibilidad de decidir el entorno tecnológico sobre el que se realizará el desarrollo de una nueva funcionalidad.

La empresa desarrolladora remitirá periódicamente una lista de errores reconocidos por la aplicación con el objeto de poder minimizar el esfuerzo de las distintas unidades de soporte en la resolución de incidencias.

Las propuestas de mejoras y nuevas funcionalidades que el uso del sistema vaya demandando se centralizarán en el C.S.T.

De estas propuestas la Consellería de Sanidade mantendrá una lista de peticiones pendientes, que serán valoradas y priorizadas mediante reuniones periódicas mantenidas por personal de la Consellería de Sanidade. Esta lista de peticiones, una vez consensuadas, serán remitidas a la empresa contratada, la cual emitirá un informe sobre la planificación prevista de realización.

Una vez que la empresa contratada tenga cerradas las especificaciones funcionales de la revisión en desarrollo, éstas deberán ser remitidas a la Consellería de Sanidade para su estudio.



Mensualmente se entregará al C.S.T un informe de estado de la revisión en curso.

El envío de las revisiones del producto se centralizará en el C.S.T.. El envío de estas revisiones deberá ir acompañado de un documento explicativo de cómo realizar la instalación del producto, en el formato y estructura determinado por el CST.

Las revisiones remitidas al C.S.T deberán estar lo suficientemente probadas para que una vez testadas por el personal técnico en el CST, puedan ser instaladas con la mayor brevedad posible en los centros. En el caso de detectarse incidencias que desaconsejen su instalación, éstas deberán ser solucionadas en el plazo máximo de 15 días a contar desde la notificación de las incidencias por parte del C.S.T.

Conforme se vayan liberando las nuevas versiones de las citadas aplicaciones, se colaborará en el diseño y ejecución del plan de despliegue de las mismas en los centros en que sea preciso. Se desplazará, si fuese preciso, a los distintos centros y ejecutará todas aquellas tareas que se sean encomendadas por el Servizo Galego de Saúde.

En todos los procesos se registrará la actividad con las herramientas y formatos que el Servizo Galego de Saúde considere necesarios y se documentarán las tareas realizadas de acuerdo con los procedimientos por el definidos.

**ENTREGABLES:** Los entregables consistirán en las versiones entregadas de cada una de las aplicaciones recogidas en el alcance del contrato. La empresa adjudicataria registrará en el sistema de gestión de versiones del Servizo Galego de Saúde las horas realizadas de desarrollo en cada versión.

En función a la actividad y volumen de cada aplicación se prevén los siguientes entregables:

<b>Sistema de información</b>	<b>Versiones Mayores</b>	<b>Versiones Menores</b>
Sistema de información de diagnóstico por la imagen (SIDI, SIDICM, WLDSE, MPPS)	3	6
APWEB: Gestión de los laboratorios de anatomía patológica.	3	4



Sistema de información	Versiones Mayores	Versiones Menores
CIWEB: Cita de especializada desde los centros de atención primaria.	2	4
XECORE: Sistema de Información para control de recetas.	0	2,5
SIPRO: Sistema de información para protección radiológica	0	3
REHAB: Proyecto Aplicativo de Rehabilitación	0	4
WSCLI: Servicios Web de área clínica	3	4
RENFR: Registro de enfermos renales.	0	2
REPROH: Registro de Progenitores Hematopoyéticos.	0	2
FACTU: Facturación a terceros	0	2
DIKES: Xestión Horas Sindicais	0	2
XRECL: Gestión de Expedientes de Reclamaciones.	0	2
XISCO: Xestión de ingresos e cobros	1	4
TRAZA: Trazabilidad integral de pacientes y recursos	1	4
Implementación de integraciones basadas en estándares de interoperabilidad.	2	6

#### 1.2.4.3. Auditoria 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 Servizo Galego de Saúde.

El resultado de dichas auditorias 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.

### 1.3. METODOLOGIA Y ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

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

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

[https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Marcos-tecnicos-en-Tecnoloxias-da-  
Informacion](https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Marcos-tecnicos-en-Tecnoloxias-da-Informacion)

El Servizo 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 en la Ley 15/1999, Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, así como la normativa asociada a dicha Ley Orgánica, de acuerdo con la calificación que a cada fichero se le ha asignado por el Servicio de Informática, 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 Stándard: 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 de el 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](https://www.sergas.es/A-nosa-organizacion/Marcos-tecnicos-en-Tecnoloxias-da-Informacion)

#### 1.4. 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.



## 2. LOTE 2 - Servicios de coordinación, desarrollo, mantenimiento y soporte de una Oficina Técnica de Interoperabilidad y plataforma de base necesaria .

### 2.1. Requisitos del servicio de la oficina técnica de interoperabilidad

Desarrollar y desplegar la estrategia una arquitectura de integración orientada a servicios del Sergas a través de:

- El apoyo a la Gobernanza en forma de soporte a la gestión, la formación y el despliegue de nuevos servicios vinculados al modelo.
- El soporte a los desarrollos realizados en la red corporativa de herramientas de integración y la optimización del uso de la herramientas de gobernanza SOA (modelado de Procesos, monitorización de negocio, registro de servicios)

#### 2.1.1. Servicios de apoyo a la gobernanza

##### 2.1.1.1. Coordinación y Gestión

- Asesoramiento a la Dirección de Proyectos en la resolución de necesidades relativas a la interoperabilidad.
- Soporte en las reuniones de estrategia y diseño de las interfaces de integración de los sistemas de información corporativos.
- Definición de estándares y normas para la Interoperabilidad entre sistemas corporativos.
- Seguimiento de las líneas de trabajo y los proyectos en curso.
- Análisis y gestión de riesgos de los servicios.
- Consultoría SOA.
- Soporte a la administración y configuración de las plataformas software sobre las que se basa la estrategia de interoperabilidad del Sergas (MIRTH y WSO2).
- Definición de estrategias de monitorización de los servicios publicados en las plataformas.



### 2.1.1.2. **Análisis y modelado**

- Orquestaciones y modelado BPM: Soporte al modelado BPM de los procesos de negocio, como paso previo del análisis SOA, tanto en los proyectos en curso como de los nuevos. Orientado tanto a documentar el mapa de procesos como al descubrimiento e identificación de servicios reutilizables y optimización de los actuales (fusión, abstracción, etc). El modelado BPM necesario para el control de los procesos de negocio que la organización defina.
- Diseño de los servicios: definición de las guías de integración de cada servicio a ofrecer por el sistema (controlado o no por el ESB): tipo, esquema, mensajería y definición de los mensajes y nodos, sincronía o asincronía, tablas maestras, etc, así como toda la información necesaria para el desarrollo, prueba y operación del mismo.
- Soporte y validación de los modelos de integración propuestos para integración con sistemas de información corporativos.
- Explotación de las capacidades analíticas de las herramientas de integración del Sergas.

### 2.1.1.3. **Implantación y soporte al desarrollo**

- Soporte avanzado y de administración de las plataformas de integración corporativas de la organización.
- Gestión del mapa de integraciones.
- Supervisión, auditoría y soporte al desarrollo de nuevas integraciones.
- Validar, certificar y dar publicidad a las integraciones y servicios proyectados y/o desarrollados en el portal de interoperabilidad corporativo.
- Diseño y soporte al diseño con sistemas de automatización de decisiones y flujo de trabajo compatible con el estándar Business Process Model and Notation (BPMN) y el estándar Decision Model and Notation (DMN), compatibles con las tecnologías de desarrollo corporativas.



- Apoyo al paso por procedimiento e instalación de las plataformas de modelado e interoperabilidad que deben proveer para la prestación de los servicios objeto del contrato.

#### 2.1.1.4. **Formación y documentación para apoyo a proyectos**

- Formación a los distintos equipos en base a los servicios que van a proveer la oficina técnica de interoperabilidad.
- Generar la documentación y procedimientos necesarios para que los distintos proyectos hagan uso de los servicios que la oficina técnica de interoperabilidad proporcionará.

Santiago de Compostela, firmado electrónicamente.

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

El Secretario Xeral Técnico. Alberto Fuentes Losada

