

Sistemas de Información

Agosto de 2017

**Contratación del servicio de desarrollo de mejoras de la plataforma
Service Desk Manager (SDM) y sus principales componentes. GCS
17/06192**

Pliego de Prescripciones Técnicas

1 Objeto de la contratación

El objeto de la presente contratación es el desarrollo de mejoras relacionadas con la plataforma Service Desk Manager (SDM) y sus principales componentes.

2 Descripción del proyecto

2.1 Descripción general

El Banco de España continúa trabajando en la mejora de la gestión de los servicios de Tecnología de la Información (TI) dentro del marco de buenas prácticas propuesto por ITIL¹. Dentro de este ámbito, se ha estado trabajando en la implementación e integración de los diferentes componentes de la plataforma SDM, entre sí o con otros sistemas del Banco.

Los principales componentes de la plataforma SDM son:

- CA Service Desk Manager (SDM), que es la herramienta utilizada por el Centro de Atención al Usuario del Banco de España (CAU) para la gestión de incidencias y peticiones y en la que se han integrado los procesos de Gestión de Cambios y Problemas.
- CA Configuration Management Data Base (CMDB), que proporciona al Departamento de Sistemas de Información la configuración de los elementos más relevantes de su infraestructura y sus relaciones con las aplicaciones y servicios que dependen o se soportan sobre esta infraestructura.
- CA Process Automation (PAM), que proporciona los flujos de trabajo y autorización que son utilizados por los diferentes procesos de gestión de servicios TI.
- CA Configuration Automation (CCA), que recolecta información de los diferentes elementos de configuración para ser enviados a la CMDB.
- Web Intelligence de CA Business Intelligence (CABI o Crystal Reports), que proporciona un entorno para poder realizar informes con los que explotar los datos incluidos en el SDM y CMDB.

El alcance del proyecto consiste en incorporar mejoras en los diferentes componentes de la plataforma SDM, creación de formularios para la introducción manual de información, mejoras de los flujos implementados, mejora de los procesos de precarga y carga de la información y obtención de informes.

Todo el diseño y desarrollo que se acometa en el proyecto se deberá realizar sobre la infraestructura actual del Banco de España donde se soportan los diferentes componentes de la plataforma SDM.

¹ La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, del inglés Information Technology Infrastructure Library, es un conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general.

Actualmente, el Banco tiene implementado el producto CA Service Desk Manager en su versión 12.6 y, seguramente, para el desarrollo de este proyecto estará migrando a la versión 14.1. Los procesos de carga y tratamiento de la información están implementados sobre la herramienta SSIS (SQL Server Integration Services) 2008 R2 de Microsoft.

2.2 Actividades principales

Las actividades principales contenidas en el proyecto, relativas a la SDM, serán:

- Modificación y personalización de formularios de la interfaz gráfica de SDM.
- Inclusión de campos personalizados y modificación del modelo de datos de SDM.
- Personalización de la aplicación mediante la programación de código SPEL de SDM.
- Creación y modificación de procesos de ITPAM para integraciones y otros flujos personalizados.
- Creación y modificación de informes BOXI, principalmente en Crystal Reports y Web Intelligence para obtener datos del modelo de datos de SDM.
- Desmantelamiento de desarrollos personalizados que ya no son necesarios, incluyendo limpieza de campos Z y del modelo de datos de SDM.

Las actividades principales contenidas en el proyecto, relativas a la CMDB, serán:

- El ajuste y mejora de la carga de las fuentes de datos actuales.
 - Fuente SCM: incorporación de los datos recibidos de SCM sin tratamiento en la actualidad.
 - Fuente WAS: mejora en el tratamiento de *appserver* y de los días de caducidad. Tareas relacionadas con la campaña de migración a Linux.
 - Fuente Linux: obtención de datos de directorios, usuarios, etc, de los servidores de forma análoga a la recuperada para los servidores AIX. Incluir información de clúster de Linux.
 - Fuente Biztalk: Estudio para incluir clúster.
 - Fuente Oracle: mejora en el tratamiento de DBLink y Exadata. Bajas de Base de Datos. Eliminación de errores en la carga. Mejora de los tratamientos post.
 - Fuente MQ: mejoras en el tratamiento de la fuente e incorporación de nuevos datos.
 - Fuente Procesos de Negocio: creación de nueva fuente por baja de la anterior.
 - Fuente Control-M: estudio y adaptación de la fuente.
 - Fuente Departamentos: mejoras en la obtención de los datos y eliminación de la fuente en fichero.
 - General: revisar y mejorar el tratamiento de los días de caducidad, revisar y mejorar el tratamiento de los filtros y solucionar incidencias menores detectadas.
- Proceso de precarga
 - Mejora del tratamiento para la baja de subaplicaciones.
 - Optimización y mejora de los procesos de precarga.

- Informes

- Informe de infraestructura: corrección de errores detectados, inclusión de nuevos datos y optimización del mismo
- Creación de un informe de servidores Linux, similar al de servidores AIX.

Los desarrollos deberán enfocarse de forma modular, o divididos en fases, de forma que se puedan ir obteniendo y comprobando resultados parciales.

A continuación se describen los requisitos que se deben cumplir durante el desarrollo del proyecto para cada una de estas actividades:

Modelo organizativo de la CMDB

El modelo organizativo a utilizar es el actual de la CMDB, que contiene varios entornos para la plataforma Distribuida.

A continuación se presenta un diagrama de alto nivel con el modelo actual de la CMDB:



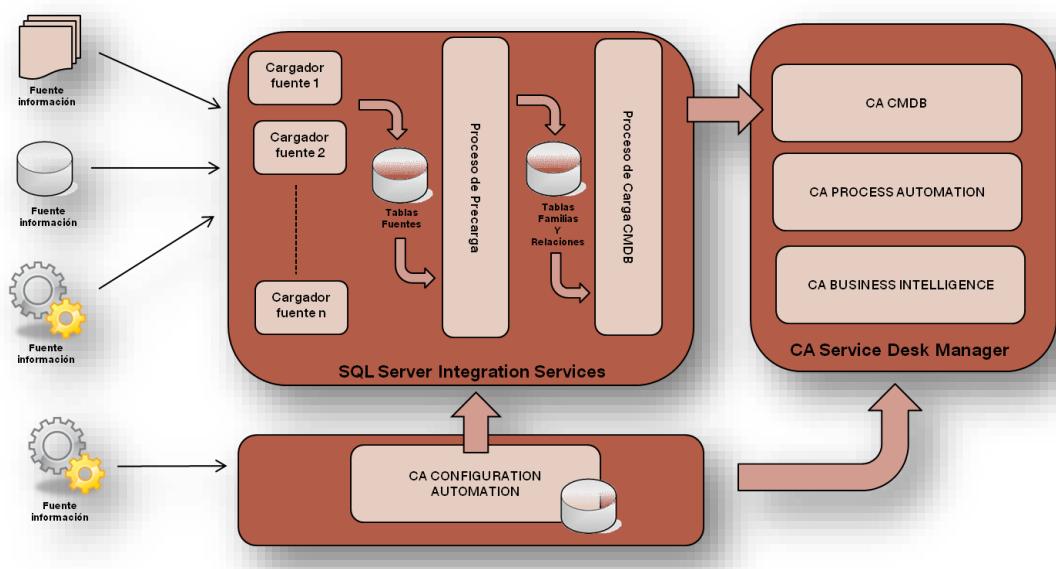
Los elementos de configuración de las diferentes familias pueden pertenecer o no a un entorno específico. En el modelo organizativo actual de la CMDB podemos encontrar Familias, que por su naturaleza no pertenecen a un entorno como por ejemplo la Familia “Aplicación” (una aplicación se instala en diferentes entornos y utiliza una infraestructura específica para cada uno de ellos) o el caso de la Familia “Servidor Físico” donde a través de la virtualización se podrían estar proporcionando servidores lógicos para diferentes entornos desde la misma máquina.

Modificación del proceso de carga de fuentes y proceso de precarga

Actualmente la CMDB obtiene la información de diversas fuentes de datos, que son tratadas a través de un proceso de carga y transformación que identifica los elementos de configuración junto a sus relaciones y que finalmente incorpora estos elementos en la CMDB.

El proceso de carga está desarrollado actualmente sobre el producto “SQL Server Integration Services 2008 R2”. Este proceso se encarga de la obtención de la información de fuentes de datos y su procesamiento, agrupación y reconciliación para la transformación de los datos recibidos en elementos de configuración dentro de las familias que conforman el modelo organizativo de la CMDB, así como de todas sus relaciones. Adicionalmente, como evolución de este esquema, en el proceso de carga se contempla la utilización de la herramienta “CA Configuration Automation”, para facilitar el descubrimiento, obtención y procesamiento de la información disponible en las fuentes de datos, ya sea alimentando el modelo intermedio o directamente la CMDB, según lo requiera cada circunstancia.

El siguiente esquema muestra la estructura actual de la solución:



En el diagrama anterior se observan tres componentes principales:

- SQL Server Integration Services (SSIS): este componente es el encargado de realizar el proceso de obtención de datos de fuentes de datos y de su transformación en elementos de configuración y de sus relaciones. Se divide en tres fases bien diferenciadas: carga de datos de la fuente, transformación de los datos recibidos de *configuration items* y relaciones (proceso de precarga) y volcado de estos elementos en la CMDB. Para todas las fases se han desarrollado flujos en el SSIS a medida, y adicionalmente, para el proceso de carga en la CMDB se utiliza el mecanismo proporcionado por el producto para la carga de información de fuentes externas en la CMDB, denominado “Transactional Work Area (TWA)”, junto con sus utilidades de carga “grloader” y “pdm_load”.

- CA Service Desk Manager: este componente contiene a la CMDB. Desde aquí los usuarios acceden a la información de la CMDB, interactúan con los procesos de gestión definidos y generan informes relacionados con elementos de configuración y relaciones, apoyándose para estos casos en los componentes CA Process Automation y CA Business Intelligence.
- CA Configuration Automation: Este componente complementa el proceso de obtención de datos y transformación que se ejecuta en el SSIS. Aquí se obtienen datos de otras fuentes, que se consolidan tanto en las tablas de fuentes junto con los datos recolectados por los cargadores de fuentes del SSIS, como directamente en la TWA en los casos en que no es necesario realizar procesos de transformación complejos.

Las etapas del proceso de carga son:

- Carga de la fuente: se recibe la información de las fuentes de datos y se carga en un modelo de datos con pequeñas transformaciones. Estas fuentes de datos pueden ser de diferentes tipos pero la mayoría de ellas tienen forma de bases de datos o ficheros generados por otros sistemas.
- Proceso de transformación: usando la información recibida de todas las fuentes, se aplican reglas de identificación, selección de atributos y establecimiento de relaciones entre los datos recibidos por todas las fuentes y se graba en un modelo intermedio en forma de elementos de configuración y relaciones, donde existe una tabla independiente para cada familia.
- Incorporación en la CMDB: utilizando los mecanismos provistos por la herramienta se incorporan en la CMDB los elementos de configuración y relaciones identificados.

2.3 Plataforma tecnológica

El Banco de España dispone, para este proyecto, de la siguiente infraestructura:

Productos:

- CA Service Desk Manager
- CA CMDB
- CA Configuration Automation
- CA Business Intelligence
- SQL Integration Services 2008 R2

Herramientas:

- Sistema Operativo: Windows
- Entorno de Programación: CA Web Screen Painter
- Base de Datos: Oracle y SQL Server
- SAP Crystal Report 2011

Tecnologías:

- SPEL de SDM
- XML, XSL, XSD, DTD, etc.
- HTML, CSS, Javascript, etc.
- SQL
- Web Services
- Navegadores web

Esta infraestructura puede variar con respecto a las versiones utilizadas actualmente.

2.4 Solución tecnológica propuesta

Se ha de indicar, para cada uno de los puntos descritos en el apartado 2.2 “Actividades principales” del presente pliego, una propuesta de solución tecnológica detallando las herramientas a utilizar y ventajas que ofrece la misma frente a otras alternativas.

Además, el licitador podrá incluir en su oferta actividades o funciones de valor añadido, detallando su funcionalidad, que no serán objeto de valoración.

2.5 Planificación y ejecución del Proyecto

Planificación del Proyecto

Se detallará, mediante un cronograma, la planificación de las fases y tareas, así como los plazos de ejecución de cada una de ellas, teniendo en cuenta los requisitos expuestos en el presente pliego. Así mismo se realizará una descripción de los trabajos a realizar en cada una de ellas.

Además, se han de reflejar los hitos de los diferentes entregables, así como la puesta en producción de los servicios y funcionalidades de la plataforma.

El objetivo del Banco de España en este proyecto es ir incorporando progresivamente a su explotación los productos generados en el proyecto con el fin de aportar valor a la organización lo antes posible. En base a esto se valorara que la planificación del proyecto esté estructurada en fases que permitan alcanzar este objetivo.

Ejecución del Proyecto

El ciclo de vida que deberá seguir el proyecto para cada una de sus fases deberá ser el siguiente:

- 1** Elaboración del documento de análisis funcional de la solución donde se recojan los requisitos contenidos en este documento y las aclaraciones o mejoras que el proveedor haya considerado oportuno incluir durante su fase de análisis. Este documento deberá ser aprobado por el Banco de España.
- 2** Elaboración del documento de diseño técnico de la solución donde se describa la solución técnica que se utilizará para cubrir cada uno de los requisitos descritos en el documento de análisis funcional del proyecto. En caso de ser necesario, el proveedor deberá realizar las pruebas de concepto que considere oportunas para validar las soluciones técnicas propuestas. Este documento deberá ser aprobado por el Banco de España y será previo al inicio del desarrollo de la solución.
- 3** El desarrollo se realizará en los puestos de trabajo proporcionados por el Banco de España y las pruebas del proveedor serán realizadas en el entorno de pruebas de las herramientas. Toda la gestión de código fuente de los diferentes elementos que conformen la solución se deberá realizar a través de la herramienta de gestión de configuración del

Banco de España (CA SCM), esto con el objetivo de garantizar su correcto versionado y la automatización de los despliegues entre los diferentes entornos.

4 Una vez completadas las pruebas por parte del proveedor se realizará la entrega de la solución al Banco de España, en la cual se deberán proporcionar los siguientes entregables:

- a** Los elementos que conforman la solución.
- b** El plan de implantación, donde se describan los pasos para la instalación y configuración de la solución.
- c** El plan de pruebas ejecutado para validar la solución en el entorno de pruebas.

5 El Banco de España será el responsable de la instalación y configuración de la solución en el entorno de Producción, para lo cual seguirá las instrucciones entregadas en el plan de implantación. Una vez completada la instalación en el entorno de Preproducción, el Banco de España realizará las pruebas de aceptación en este entorno.

6 Despues de la aceptación de la entrega por parte del Banco, se planificará la puesta en producción de la solución que deberá ser realizada conjuntamente entre el Banco de España y el proveedor. Para esto, el proveedor deberá tener disponibilidad para realizar la instalación durante un fin de semana si fuese necesario.

2.6 Equipo de trabajo

Se definirán los perfiles necesarios para cada tarea y el número de personas para cada uno de estos perfiles que formarán parte del equipo de proyecto. Así mismo, para cada una de estas personas se detallará la experiencia en proyectos similares.

A los efectos de considerar cumplidos los requisitos en cuanto a experiencia mínima requerida, el equipo de trabajo propuesto debe cubrir la totalidad de los requerimientos tecnológicos descritos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas:

- Especialista en los productos CA Service Desk Manager y CA CMDB.
- Implementación, configuración y soporte de soluciones con la plataforma CA Service Desk Manager
- Conocimientos avanzados de SQL Integration Services
- Conocimientos avanzados en SQL y ORACLE.
- Explotación, optimización, monitorización y mantenimiento de la plataforma.
- La experiencia mínima exigida será:
 - 3 años plataforma CA Service Desk Manager
 - 3 años plataforma CA CMDB
 - 2 años haciendo interlocución con usuarios y personal técnico

3 Normas, procedimientos y control del servicio

3.1 Normas y Procedimientos

Los trabajos que se ejecuten dentro del servicio que se contrata deberán realizarse de acuerdo con las normas y procedimientos existentes en el Banco de España. Para mejorar la prestación del servicio, el contratista podrá proponer cuantas mejoras y cambios en dichos procedimientos considere adecuados.

La realización de los servicios será efectuada y organizada por el adjudicatario, debiendo coordinarse para su realización con los servicios competentes en la materia del Banco de España.

El adjudicatario designará una persona como interlocutor válido, que deberá actuar en su representación para el desempeño del servicio contratado, será responsable de la organización y de dar las instrucciones de trabajo a su personal. Las personas que destine al desempeño del servicio contratado dependerán exclusivamente de su línea jerárquica.

El Banco de España, por razones de seguridad u otras causas debidamente justificadas, podrá proponer la sustitución de los trabajadores que estén desarrollando los servicios contratados.

3.2 Control y Seguimiento del Servicio.

El Comité de Seguimiento definido en el Pliego de Cláusulas Particulares establecerá los mecanismos de control y seguimiento del servicio.

También establecerá los mecanismos de control de cambios e incidencias, tanto para la información de los mismos como para su resolución. Los planes de acción sobre los cambios e incidencias que se produzcan en la prestación del servicio serán aprobados por dicho Comité.

4 Estructura y requerimientos de la propuesta técnica

La propuesta técnica se ha de estructurar obligatoriamente en los apartados que se relacionan:

- **Introducción:** antecedentes y el objeto del proyecto.
- **Adecuación funcional y técnica de la oferta:** los servicios ofertados han de incluir, como mínimo, los detallados en los puntos 2.2 y 2.4 del presente pliego.

Se ha de incluir, para cada una de las actividades, la propuesta de solución tecnológica detallando las herramientas a utilizar y ventajas que ofrece la misma frente a otras alternativas.

- **Planificación del desarrollo y ejecución del proyecto:** se detallará, mediante un cronograma, la planificación de las fases y tareas, así como los plazos de ejecución de cada una de ellas, teniendo en cuenta los requisitos expuestos en el presente pliego, punto 2.5. Así mismo se realizará una descripción de los trabajos a realizar en cada una de ellas.

Además, se han de reflejar los hitos de los diferentes entregables, así como la puesta en producción de los servicios y funcionalidades de la plataforma.

El objetivo del Banco de España en este proyecto es ir incorporando progresivamente a su explotación los productos generados en el proyecto con el fin de aportar valor a la

organización lo antes posible. En base a esto se valorará que la planificación del proyecto esté estructurada en fases que permitan alcanzar este objetivo.

- **Equipo del proyecto:** en este apartado se ha de incluir:

- La composición del equipo, de acuerdo con el punto 2.6 del presente pliego
- El perfil y experiencia en proyectos similares, de acuerdo con la tecnología requerida en el punto 2.6, de las personas que participarán en el proyecto objeto de esta contratación, siguiendo el modelo estándar europeo de curriculum vitae (Europass) según “ANEJO 1 Modelo de curriculum”, indicando las funciones y responsabilidades realizadas y la metodología utilizada en cada proyecto que haya participado.
- La organización funcional y técnica de cada perfil a cada una de las actividades a realizar.

ANEJO 1 Modelo de *curriculum* para los componentes del equipo del Servicio (Europass)

Información personal	
Apellido(s) / Nombre(s)	Apellido(s) Nombre(s).
Experiencia laboral	
Fechas	Describa por separado cada empleo relevante que haya desempeñado, comenzando por el más reciente.
Profesión o cargo desempeñado	
Funciones y responsabilidades	
Tecnologías	
Metodologías	
Nombre y dirección de la empresa o empleador	
Personas a cargo	
Tipo de empresa o sector	
Educación y formación	
Fechas	Describa por separado cada curso realizado, comenzando por el más reciente.
Cualificación obtenida	
Principales materias o capacidades profesionales estudiadas	
Nombre y tipo del centro de estudios	
Nivel conforme a una clasificación nacional o internacional	
Capacidades y competencias personales	
Idioma(s) materno(s)	Indique su lengua materna (si tiene más de una lengua materna, indique cada una - ver instrucciones)

Otro(s) idioma(s)				
Autoevaluación				
<i>Nivel europeo (*)</i>				
Idioma	Comprensión	Habla		Escritura
Idioma	Comprensión auditiva	Lectura	Interacción oral	Capacidad oral

(*) *Nivel del Marco Europeo Común de Referencia (MECR)*

Capacidades y competencias sociales Describa dichas competencias e indique en qué contexto se han desarrollado.

Capacidades y competencias organizativas Describa dichas competencias e indique en qué contexto se han desarrollado.

Capacidades y competencias técnicas Describa dichas competencias e indique en qué contexto se han desarrollado.

Otras capacidades y competencias Describa dichas competencias e indique en qué contexto se han desarrollado.

Otras informaciones Indique en este apartado cualquier otra información que pueda tener relevancia, por ejemplo personas de contacto, referencias, etc.

Anexos Enumere todos los anexos que haya decidido adjuntar. Suprimir cuando no proceda