

**ANEXO I- REQUISITOS TÉCNICOS PARA EL
SOFTWARE DE GESTIÓN Y SU INTEGRACIÓN CON
SAP ERP.**



Í N D I C E

1.	OBJETIVO.....	4
2.	ALCANCE.....	4
2.1	ÁMBITO DEL PROYECTO	4
2.2	PLAZOS DEL PROYECTO.....	2
3.	OBLIGACIONES DE LOS ADJUDICATARIOS DE IMPLANTACIÓN DE PROYECTOS INFORMATICOS EN METRO DE MADRID.	3
3.1	FASES DEL PROYECTO.....	3
3.2	LÍNEA BASE DE LA CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE METRO.....	7
3.3	RELACIONES CON OTROS SISTEMAS	7
4.	REQUISITOS GENERALES.....	7
5.	REQUISITOS DE PRUEBAS E IMPLANTACIÓN.....	9
5.1	PRUEBAS	9
5.2	REQUERIMIENTOS DE IMPLANTACIÓN.....	9
6.	ANEXO II. LÍNEA BASE DE LA CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	10

EN DOCUMENTO APARTE:

En el ANEXO II se encuentra toda la información relativa a la Línea Base de la Configuración del Entorno Tecnológico de los Sistemas de Información de Metro.

Dado el carácter reservado de toda la información contenida en el presente documento, la mera participación en este concurso (que comienza con la recepción de este documento) supone, que, todos y cada uno de los oferentes, aceptan tratar todos los datos relativos a este proyecto como información privada de METRO DE MADRID, S.A. En consecuencia, se deberá garantizar la confidencialidad de la misma, usándose únicamente a efectos de la redacción de una oferta para el citado concurso. Asimismo, los oferentes se comprometen a no ceder, ni mostrar, ni transferir por medio alguno la totalidad o partes de este documento.

1. OBJETIVO

Dentro del ámbito del proyecto para el “SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE ALMACENAMIENTO DE REPUESTOS Y PREPARACIÓN DE PEDIDOS” va a ser necesaria la adquisición de un software para la gestión.

El objeto del presente documento es establecer las Condiciones Técnicas que deberán ser consideradas en la presentación de ofertas en lo referente la adquisición, adaptación e implantación del software para la gestión del almacén automatizado y su integración con la plataforma de gestión corporativa SAP ERP en su módulo WM.

2. ALCANCE

2.1 ÁMBITO DEL PROYECTO

Es ámbito del proyecto la adquisición, adaptación, implantación e integración con la plataforma de gestión corporativa SAP del software de gestión que se considera en el documento “SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE ALMACENAMIENTO DE REPUESTOS Y PREPARACIÓN DE PEDIDOS”, considerándose las siguientes tareas:

- Adquisición del número de licencias necesarias para dar servicio a los usuarios que harán uso de la herramienta para la gestión del almacén.
- La instalación del software será en las instalaciones y equipos de Metro de Madrid.
- Toma detallada de requerimientos / especificación de datos.
- Personalización y desarrollos de la herramienta de acuerdo con los requisitos funcionales de Metro de Madrid establecidos por pliego.
- **El desarrollo y parametrización de los componentes necesarios en SAP (módulos WM-MM) para la correcta integración de la herramienta de gestión SAP ERP con el software para la gestión.**
- Integración de la herramienta con SAP **con todos los desarrollos que se hagan necesarios tanto en la herramienta de gestión como en SAP para el intercambio de datos entre ambas.**
- **Las modificaciones en las transacciones y desarrollos en SAP ERP que se incluyen en el pliego de prescripciones técnicas.**
- Cargas iniciales tanto en la herramienta de gestión como en SAP.
- Pruebas en los entornos que se configuren de las personalizaciones realizadas.
- Pruebas de integración de la herramienta.
- Pruebas de validación y aceptación.
- Puesta en marcha de la herramienta.
- Formación de usuarios.
- Elaboración de manuales y guías de usuario, de acuerdo a las necesidades de Metro.

- Elaboración de manual de instalación, arquitectura y de explotación.
- Elaboración de manuales técnicos de los desarrollos y parametrizaciones realizados en SAP.

Dentro del alcance del proyecto se incluyen también si es necesario, las tareas de dimensionamiento del entorno, asesoramiento de HW/SW, así como cualquier tarea que implique la utilización de recursos materiales no especificados en la presente propuesta.

Si en la oferta presentada se propone el desarrollo bajo alguna plataforma no indicada en la línea base de Metro, será necesario especificar en detalle las necesidades técnicas de HW/SW, licenciamiento y aquellas que sean necesarias para el desarrollo e implantación del proyecto de manera que pueda ser evaluada por Metro para su aceptación.

En caso de que en algún punto de este documento pudiese surgir algún tipo de discrepancia entre el ADJUDICATARIO y METRO, prevalecerá el párrafo anterior que está recuadrado como marco contractual.

Todos estos datos enumerativos que se ofrecen a lo largo de este documento tienen el objeto de facilitar la confección de las ofertas, de modo que cada oferente tenga una idea lo más aproximada del entorno de trabajo. Se publica con carácter meramente informativo, lo cual, significa que durante la ejecución del proyecto los datos podrían variar o podrían no ser exactos al 100%.

La información que se facilita, no eximirá al ADJUDICATARIO, de comprobar o cotejar los datos en ella contenidos con la realidad, ni la discrepancia entre la realidad y esta información dará derecho a incremento alguno del precio establecido en el contrato ni a indemnización de ningún tipo.

2.2 PLAZOS DEL PROYECTO

El licitador deberá presentar un plan del trabajo detallado en el que especifique cómo va a ejecutar las tareas. Dicho plan, será la base para la constitución del programa de trabajo conjunto.

Al inicio del proyecto, el ADJUDICATARIO deberá presentar una planificación detallada de bajo nivel con desglose de tareas para la implantación de la herramienta y los desarrollos de integración con SAP. Este documento deberá ser validado y aprobado por Metro, y servirá de guía para el control y seguimiento de los trabajos durante todo el tiempo que estos duren, hasta la finalización y cierre definitivo de las tareas asociadas a la implantación de la herramienta de software y su conexión con SAP.

Los plazos de ejecución de estos trabajos deberán estar integrados en la planificación total de los trabajos ámbito del pliego general, pero con el detalle que se pide en este apartado.

3. OBLIGACIONES DE LOS ADJUDICATARIOS DE IMPLANTACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS EN METRO DE MADRID.

El ADJUDICATARIO, vendrá obligado, en la ejecución del contrato a las siguientes tareas:

- Entrega AL INICIO DEL PROYECTO de un “Plan de Proyecto”, donde se incluirá la planificación de las tareas a realizar durante el proyecto.
- Seguimiento y control del proyecto hasta la finalización del mismo.
- Entrega de la documentación de proyecto.

3.1 FASES DEL PROYECTO

El proyecto en cuanto a la implantación de la herramienta de gestión y los desarrollos informáticos asociados debe contemplar como mínimo las siguientes fases:

- 1) Planificación inicial de las tareas de desarrollo informático que se incluyan en el Proyecto.
- 2) Análisis de los requisitos de usuario.
- 3) Instalación, configuración y adaptación de la herramienta y de las conexiones con el sistema de gestión SAP ERP. Esto incluye todas aquellas parametrizaciones y desarrollos sobre el sistema de gestión SAP ERP en sus módulos WM-MM que sean necesarias.
- 4) Pruebas de integración.
- 5) Pruebas de validación y aceptación.
- 6) Formación.
- 7) Puesta en producción (Instalación en entorno producción).
- 8) Soporte.
- 9) Garantía.

Entrega planificación inicial.

Al comienzo del proyecto se entregará la planificación en detalle, que incluirá las tareas que se llevarán a cabo en el proyecto, para la completa implantación de la nueva herramienta y sus conexiones con SAP.

Documentación en esta fase:

- Planificación inicial de proyecto de las tareas asociadas a la solución informática a implantar.

Fase de Análisis de los requisitos de usuario.

El objetivo de esta fase es obtener una especificación completamente detallada del ámbito del proyecto que satisfaga las necesidades especificadas por el usuario en el "Pliego de prescripciones técnicas". Por tanto, será necesario analizar todos los requisitos y elaborar la siguiente documentación:

- Documento de orden de cambio con una especificación detallada de los requisitos y de análisis de los mismos.

Fase de diseño, configuración, adaptación e instalación de la herramienta y de los desarrollos de integración con SAP.

El objetivo de esta fase se desglosa en las siguientes tareas, responsabilidad del ADJUDICATARIO:

Personalización y configuración de la herramienta para hacer disponibles las distintas funcionalidades requeridas, tanto a nivel de parametrización, como de desarrollos a medida si los hubiera. Dentro de esta fase se incluyen también los desarrollos de integración de SAP para el intercambio de datos con la herramienta de gestión así parametrizaciones y desarrollos sobre el sistema de gestión SAP ERP en sus módulos WM-MM que sean necesarias.

Durante esta fase se instalará y adaptarán los parámetros necesarios de la herramienta en la infraestructura de Metro de Madrid. Estas tareas se realizarán con la colaboración del personal técnico especializado de Metro de Madrid.

De esta forma, los administradores de sistemas de Metro se podrán suscribir a la sesión que el ADJUDICATARIO haya creado y podrán seguir el proceso de instalación del servidor, con el fin de adquirir los conocimientos necesarios.

Cualquier producto que se quiera instalar en un puesto cliente de la plataforma de Metro deberá pasar por un proceso previo de homologación. Cualquier producto que se deba de instalar en Puestos Clientes de Metro, deberá adaptarse y ser compatible con las versiones actuales de SW incluidas en Maqueta Estandar, así como evolucionar a la vez que evoluciona el mercado, adaptándose a los cambios de versiones de los productos incluidos en Maqueta Estandar.

Así mismo, indicar que cualquier acceso a los aplicativos asociados a este proyecto que se realicen desde un equipo de Metro deberán ajustarse a las versiones actuales de los productos incluidos en la maqueta estandar de Metro, por lo que se requiere que las pruebas de los aplicativos se realicen desde un equipo corporativo, ya sea físico o virtual.

La instalación en puesto cliente se llevará a cabo en las oficinas de Metro, en los puestos que Metro disponga para tal fin y una vez homologado el producto en la plataforma de Metro.

La empresa adjudicataria detallará los requisitos hardware necesarios para el correcto funcionamiento de la herramienta.

En el caso de que exista algún periférico, adaptador o similar que deba estar conectado a un equipo cliente de Metro de Madrid para el funcionamiento del software se deberán detallar sus requisitos, así como pasar el pertinente proceso de homologación de Metro.

Se entregará el manual de instalación y el manual de explotación, responsabilidad del ADJUDICATARIO, así como licencias, claves, llaves, etc...

1. Pruebas (Siempre desde equipos integrados en la plataforma de Metro de Madrid).
2. Detección de errores y resolución de los mismos.

Será necesario por tanto elaborar y presentar la siguiente documentación en esta fase:

- Documento de orden de cambio con un detalle del diseño de los desarrollos y programas de integración realizados. Deberá incluir también aquellas modificaciones en la parametrización de SAP si hubieran sido necesarias.
- Plan de pruebas detallado a ejecutar
- Manual de instalación de la herramienta
- Manual de administración de la solución informática
- Manual de arquitectura de la solución informática

Fase de pruebas de integración.

El objetivo de esta fase es la realización de las pruebas necesarias para verificar la correcta funcionalidad de la herramienta integrada con SAP. Esta tarea será realizada por el ADJUDICATARIO.

Dependiendo del volumen de información a tratar, si este es elevado, habría que incluir pruebas de carga en SAP para garantizar que la nueva carga de trabajo que introducirá esta aplicación es asumible con el dimensionamiento actual de los servidores de aplicación SAP.

Documentación en esta fase:

- Plan de pruebas detallado ejecutado por el ADJUDICATARIO

Fase de Implantación de la herramienta. Pruebas de aceptación.

El objetivo de esta fase es la entrega y aceptación de la nueva herramienta en su totalidad, así como, la realización de todas las actividades necesarias previas a la puesta en producción (pruebas de aceptación).

Deberá garantizarse el cumplimiento de los requerimientos exigidos en el presente documento. Se realizarán pruebas de aceptación y el ADJUDICATARIO entregará los manuales de usuario necesarios.

Documentación en esta fase:

- Plan de paso a Producción con las tareas asociadas a la puesta en producción de la solución informática a implantar.
- Manuales de usuario de la solución informática al completo.

Fase de corrección de errores.

El objetivo de esta fase es solucionar, por parte del ADJUDICATARIO, aquellas incidencias que se detecten en el período de pruebas.

Fase de Formación.

El objetivo de esta fase es formar a los usuarios formadores y al personal técnico en la herramienta, para que conozcan y aprendan a utilizar toda la funcionalidad disponible en la misma.

Se requiere, además de la formación a usuarios una formación técnica a los futuros mantenedores de dicha herramienta tal y como se indica en el Pliego de Condiciones Técnicas.

Fase de Puesta en Producción.

El objetivo de esta fase es instalar la herramienta y resto de desarrollos asociados a la solución informática en el entorno productivo.

Fase de Soporte.

Una vez implantada en producción la nueva herramienta, se requerirá de un soporte puntual remoto en caso de detección de incidencias. Esta fase de soporte no podrá ser inferior a 5 días hábiles.

El soporte se realizará en remoto y siempre que sea posible a través de una sesión webex (o aplicación equivalente). En estos casos, el ADJUDICATARIO creará la sesión y Metro se suscribirá a la misma.

Fase de Garantía

Durante el período de garantía, que será de dos años, el ADJUDICATARIO deberá resolver cualquier incidencia por mal funcionamiento en los plazos que se definan de mutuo acuerdo

entre Metro y el contratista. Dichos plazos se establecerán una vez se realice el paso a producción.

3.2 LÍNEA BASE DE LA CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE METRO

Habrà que tener en cuenta en todo proyecto que se realice para el Àrea de Sistemas de Información de METRO la línea base en los àmbitos de desarrollo, sistemas, comunicaciones y seguridad. Ésta se encuentra en el "*ANEXO II. Línea Base de la Configuración del Entorno Tecnológico de los Sistemas de Información*". Esta información está actualizada a la fecha de emisión del presente documento, pudiendo sufrir pequeñas variaciones a lo largo del proyecto.

Cualquier tarea que implique la necesidad de salirse de esta línea deberá ser sometida a aprobación de METRO, con informe justificativo y de alternativas.

3.3 RELACIONES CON OTROS SISTEMAS

Tal y como se refleja en los requerimientos funcionales, el software de gestión del almacén tendrá conexiones con SAP por lo que será necesario detallar estos interfaces en las fases de análisis y diseño así como aquellos desarrollos adicionales que pudieran ser necesarios para el correcto funcionamiento de la solución informática.

En la oferta técnica deberá aportarse el detalle de todas las características de la arquitectura necesaria, así como la manera propuesta de comunicar la herramienta de gestión del almacén con SAP (IDOC´s, Web Services, ficheros ...).

4. REQUISITOS GENERALES

PLATAFORMA TECNOLÓGICA

La solución tecnológica propuesta quedará integrada dentro del sistema informático de METRO, por lo que se deberá tener en cuenta en el análisis las relaciones con el resto de las aplicaciones y entornos, con el fin de garantizar la perfecta integración con éstos.

SEGURIDAD INFORMATICA

La Gestión de los usuarios del Sistema, definición de perfiles, niveles de acceso, etc. serán controlados mediante las herramientas disponibles en Metro y que se revisarán durante el análisis del proyecto. En todo caso, la definición, especificación de perfiles de autorización será realizada por el ADJUDICATARIO y aprobada por Metro.

El software de gestión deberá disponer de un mecanismo de autenticación y de control de accesos que cumpla con los siguientes requisitos:

Requisitos de autenticación:

- La autenticación se realizará a través de usuario y contraseña.
- Las cuentas de usuario deben poder ser definidas con caracteres alfanuméricos, numéricos o alfabéticos.
- Cambio periódico de contraseña configurable.
- Configuración de longitud mínima de contraseña.
- Bloqueo de usuarios por accesos incorrectos configurable.

Requisitos de Control de Acceso:

- Tendrá la posibilidad de autorizar por diferentes perfiles de usuario.

La aplicación deberá permitir la gestión de los usuarios del sistema, y la configuración de los mecanismos de autenticación y de control de accesos.

En todo caso, la definición, especificación de perfiles de autorización será realizada por el ADJUDICATARIO y aprobada por Metro.

La comunicación cliente - servidor deberá realizarse de forma cifrada.

En cuanto a los logs de acceso, por motivos de inventario, el sistema deberá reflejar como mínimo la siguiente información en relación con los movimientos de almacén:

- ✓ Fecha.
- ✓ Hora.
- ✓ Usuario: deberá identificar de forma unívoca a la persona que realizó el movimiento.

GESTIÓN DEL PROYECTO -

METRO designará a una persona que coordinará con el resto de áreas de la ASI (Área de Sistemas de Información) las tareas asociadas a la implantación de la herramienta informática y el desarrollo de conexiones con SAP.

REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN

Toda la documentación que se entregue a METRO estará redactada en lengua castellana o inglesa, e irá acompañada de una copia de la misma en soporte informático compatible Microsoft Office 2010 o Adobe Acrobat (PDF).

LUGAR Y HORARIOS DE TRABAJO

La prestación del servicio para la implantación de la herramienta e integración con SAP ERP objeto del presente pliego se realizará, indistintamente, en las instalaciones o sede de la entidad adjudicataria o bien en la sede de METRO, en función de las necesidades del proyecto.

Las dependencias de METRO se encuentran en:

Sistemas de Información:

Centro de Tecnologías de la Información

Avda. del Partenón, 5; Campo de las Naciones, 28042 – Madrid;

Centro Continuidad del Servicio

C/ Néctar, 44; Canillejas, 28022 - Madrid

Servicio de Logística:

C/ Néctar, 44; Canillejas, 28022 - Madrid

5. REQUISITOS DE PRUEBAS E IMPLANTACIÓN.

5.1 PRUEBAS

Dentro de la fase de pruebas se integrarán todos los procesos y acciones tendentes a garantizar el perfecto funcionamiento del producto final y su integración en la plataforma tecnológica de METRO.

Pruebas de Usuario o Aceptación.

Estas son las pruebas que realiza el usuario y que dan la conformidad de que el Sistema que recibe es lo que solicitó inicialmente y su comportamiento es correcto.

Estas pruebas se deberán realizar con datos reales, por lo que será obligación del ADJUDICATARIO garantizar que los Ficheros, Bases de datos y demás sistemas de almacenamiento de datos, usados en las pruebas, se encuentren cargados correctamente.

Estas pruebas se realizarán de forma conjunta y permanente al menos entre el usuario y el ADJUDICATARIO.

Los usuarios que lleven a cabo las pruebas de aceptación, deberán recibir previamente la formación necesaria para que dispongan del criterio suficiente para poder llevarlas a cabo con la mayor rapidez posible

5.2 REQUERIMIENTOS DE IMPLANTACIÓN

Previamente a la implantación, deberá existir una fase de definición de impacto y dimensionamiento en las infraestructuras de hardware, software y comunicaciones.

Con base en ese estudio se deberá llegar a acuerdos con el equipo de gestión de la configuración de METRO, para determinar la mejor opción de instalación de recomendaciones y sus plazos. Todo ello, dará lugar a una planificación que se integrará en la global del proyecto.

Se considerará que el proyecto ha entrado en productivo cuando la totalidad de sus componentes o elementos estén correctamente instalados y se encuentren a disposición de los usuarios finales en producción con toda su funcionalidad.

SOPORTE POST ARRANQUE

Tras la puesta en productivo de la herramienta será necesario contar con un soporte en remoto y puntual ante incidencias.

6. ANEXO II. Línea Base de la Configuración del Entorno Tecnológico de los Sistemas de Información

Se adjunta toda esta documentación en el fichero "Anexo II. Línea Base".

Madrid, 10 de abril de 2019.