Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE LA AOPJA BASADO EN PRISMA3 Y SU IMPLANTACIÓN EN EL TREN TRANVíA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

EXPEDIENTE: TTC6151OAT0

MEMORIA JUSTIFICATIVA

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	1/19

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES

2 CONSIDERACIONES

2.1 Alcance y valoración del importe del servicio.
2.2 Justificación de los costes que significaría el cambio a otra tecnología.
2.3 Configuración del Contrato: Lotes
2.4 Licenciamiento y Protección de la inversión

3 PROPUESTA DE CRITERIOS DE SOLVENCIA TÉCNICA

4 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

5 CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

6 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

1.- ANTECEDENTES

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (AOPJA), es una entidad instrumental pública de la Administración de la Junta de Andalucía, adscrita a la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, creada bajo la denominación de Ente Público de Gestión de Ferrocarriles Andaluces, en virtud del artículo 30 de la Ley 2/2003 de 12 de Mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía, modificada su denominación por la de Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, mediante la disposición adicional cuarta de la Ley 9/2006, de 26 de diciembre, de Servicios Ferroviarios de Andalucía. Su denominación actual resulta del artículo 5.1 del Decreto-Ley 5/2010, de 27 de julio, de Aprobación de medidas urgentes en materia de reordenación del sector público, convalidado por acuerdo del Parlamento de Andalucía de 29 de julio de 2010. Igualmente y por aplicación del referido Decreto-Ley 5/2010, la sociedad instrumental Gestión de Infraestructuras de Andalucía se integró con todas sus obligaciones y derechos en la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía. El 16 de Octubre de 2016 la sociedad pública Metro de Granada S. A. se integró con todas sus obligaciones y derechos en la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	2/19

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (AOPJA), para satisfacer las necesidades de gestión del inventario y mantenimiento del variado equipamiento de las instalaciones que conforman el Metropolitano de Granada, en el transcurso del año 2014 licitó un proyecto para la adquisición e implantación de un sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO) para prestar sus servicios en el referido metropolitano.

Las diversas instalaciones de obra civil, eléctricas, electrónica de control y comunicaciones, seguridad, control de trafico, tecnologías de la información, etc. integradas para la prestación de un servicio al público requieren de un adecuado nivel de supervisión y mantenimiento. La gestión de mantenimiento en este tipo de instalaciones es compleja en atención al volumen, diversidad, grado de integración y criticidad de las mismas, así como del numeroso grupo de mantenedores que conviven en unas instalaciones que prestan un servicio continuado sujeto a múltiples eventualidades.

Tras el pertinente proceso de licitación, en septiembre de 2014 se adjudica el servicio de implantación y puesta en marcha del GMAO del Metropolitano de Granada a la empresa Sisteplant basado en el producto de gestión informática denominado Prisma3 desarrollado por la propia Sisteplant.

El proceso de implantación contemplaba el despliegue y puesta en marcha del producto de software con licenciamiento para la referida instalación, los recursos de formación, consultoría y asesoramiento necesarios para el diseño, personalización y parametrización del modelo de mantenimiento asistido por ordenador requerido por la AOPJA, el apoyo a la incorporación de los elementos de inventario en los sistemas, su adecuada parametrización y la formación para los diferentes usuarios internos y externos del sistema.

Tras la puesta en explotación del Metropolitano de Granada en 2017, en la actualidad el sistema GMAO basado en Prisma3 se encuentra en plena explotación prestando los servicios de gestión del mantenimiento con carácter centralizado para todos los usuarios de la plataforma. El software se encuentra alojado en los sistemas centrales de la AOPJA en las instalaciones de su CPD central, presta sus servicios a través de una conexión segura a internet desde donde cada uno de los diversos participantes en el proceso de mantenimiento, Empleados de la AOPJA, Operador de la linea y diversos Mantenedores, Servicios de Seguridad, etc. realizan sus diversos cometidos de gestión dentro del modelo de gestión desplegado.

La instalación centralizada de los servicios de GMAO prestados por el producto Prisma3, permite su explotación desde dispositivos fijos o móviles de personal propio y proveedores, con independencia de su ubicación geográfica. En su conjunto el sistemas integrado de Mantenimiento de funcionamiento continuo y crítico, apoyan el despliegue de un adecuado mantenimiento técnico preventivo y correctivo de las instalaciones facilitado por cada uno de los mantenedores del equipamiento cuyo objetivo es obtener un elevado ratio de seguridad y continuidad en el servicio.

El sistema GMAO, permite la sistematización de las tareas de supervisión y mantenimiento de los equipos, así como el suministro de las piezas de recambio necesarias para atender posible reparaciones en el tiempo acordado, son servicios esenciales para la explotación de las infraestructuras y sistemas que deben ser realizados por personal técnico especializado de cada uno de los mantenedores de forma eficaz, eficiente y coordinada.

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	3/19

2.- CONSIDERACIONES

El sistema de gestión de la AOPJA se basa en llevar a cabo la Misión establecida en sus estatutos conforme a los mayores niveles de calidad y exigencia posibles, dentro de un modelo de desarrollo sostenible. Dirigida en todo momento al cumplimiento de los compromisos adquiridos en el diseño y la construcción de infraestructuras, su conservación, mantenimiento y explotación, se compromete a su realización atendiendo a la protección del medio sobre el que se actúa y a la prevención de la contaminación, ofreciendo altos niveles de confort y seguridad a los usuarios, anticipándose a sus necesidades.

Es compromiso de la AOPJA, velar porque la entidad cuente con los medios materiales necesarios y suficientes para la consecución de los fines marcados en cada momento. La disponibilidad de un sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador actualizado, eficaz, eficiente y adecuado a las funciones de mantenimiento y explotación de los servicios públicos requeridos en las distintas instalaciones competencia de la AOPJA es uno de sus objetivos operativos prioritario.

En esencia la gestión del mantenimiento para la AOPJA tiene como principales objetivos, garantizar la disponibilidad de las instalaciones con el fin de garantizar el servicio y la seguridad a los usuarios del mismo, así como mantener adecuadamente el inventario de activos de la AOPJA asegurando su valor y prolongando su ciclo de vida.

En esta linea de actuación y con el objetivo de optimizar el uso de recursos públicos, en este proyecto se plantea la reutilización de la tecnología y experiencia atesorada en la puesta en marcha y explotación del sistema de Gestión de Mantenimiento por Ordenador del Metropolitano de Granada para su actualización y extensión a la totalidad de las instalaciones competencia actual y futura de la AOPJA. Particularmente en este momento concreto se requiere del despliegue del sistemas GMAO en el Tren-Tranvía de la Bahia de Cádiz de inminente puesta en explotación.

El aprovechamiento del conocimiento y la experiencia interna, combinada con la actualización tecnológica que los proveedores especializados vierten en los productos dedicados a esta tarea se estiman como la forma mas adecuada de enfrentar la organización de sistemas de gestión en aspectos singulares pero a la vez con problemática común a otras múltiples infraestructuras de la misma naturaleza que las gestionadas por la AOPJA. Aprovechamiento del conocimiento global de las plataformas de gestión paquetizadas junto con el conocimiento específico de las particularidades de los proyectos e instalaciones concretas.

En virtud de lo anteriormente expuesto, en este proyecto se combina la actualización tecnológica y funcional de la actual plataforma de gestión GMAO de la AOPJA con la última tecnología disponible por el fabricante de la misma para su aprovechamiento en la instalación actual y futuras, con el despliegue en la infraestructura concreta del Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz. Este despliegue responderá a las particularidades de la infraestructura, singular en determinados aspectos, pero conforme unos a los patrones corporativos de organización de la información que permitan una explotación uniformada en los aspectos esenciales de la gestión. El proyecto utilizará una plataforma tecnológica centralizada y eficiente, con aprovechamiento de sistemas e infraestructuras ya

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	4/19

implantadas y actualmente en uso.

Esta implantación se enmarca, por tanto dentro de un proyecto global de la AOPJA con los siguientes objetivos:

- Definición de un modelo de gestión avanzado de Inventario y Mantenimiento de Infraestructuras centralizado y estándar para todas las instalaciones.
- Disponibilidad de entornos de gestión centralizados con información actualizada y consolidada.
- Alineamiento de objetivos de mantenimiento definidos por la AOPJA para los distintos proveedores.
- Supervisión del cumplimiento de normativas de calidad y seguridad.
- Gestionar de forma unificada el ciclo de vida de los activos de la AOPJA.
- Salvaguardar los activos críticos potenciando su disponibilidad y funcionalidad.
- Dar continuidad al modelo de gestión con independencia de Operadores, Mantenedores o Proveedores concretos.
- Asegurar la retención del conocimiento de la gestión para la toma de decisiones.
- Potenciar la integración y telematización de los sistemas de gestión dentro de un objetivo de desarrollo de la administración electrónica.

2.1.- Alcance y valoración del importe del servicio.

Como se ha descrito con anterioridad, la AOPJA, realiza en la actualidad la gestión del Gestión de mantenimiento asistido por ordenador GMAO en las instalaciones del Metropolitano de Granada, mediante la herramienta de software denominada Prisma 3 de la empresa Sisteplant.

Alcance del Servicio

En este contexto, el alcance de este proyecto es el siguiente:

2.1.1.- Actualización de la instalación de la AOPJA a la última versión del sistema de GMAO Prisma3 de la actual instalación en uso en Metropolitano de Granada.

2.1.2.- Migración de la versión PRISMA3 a PRISMA4 en uso en Metropolitano de Granada, con el objetivo de actualizar la funcionalidad diseñada por el fabricante de la herramienta Prisma 3 actualmente en uso para Metropolitano de Granada.

Esta actualización permitirá:

- Mejora en la interface del producto en los diversos dispositivos
- Mejora de la utilización de funcionalidades en movilidad
- Eliminación de documentos en papel en el área de mantenimiento
- Potenciar la funcionalidad en el área de mantenimiento
- Formación avanzada complementaria al equipo del Metropolitano de

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	5/19

Granada.

- Nueva gestión de Incidencias o avisos común a toda la entidad
- Trazabilidad desde la generación de una incidencia hasta la solución de esta aportando información a los usuarios y a la AOPJA del estado en que se encuentra
- Disponibilidad de Indicadores de gestión vinculados a los trabajos de mantenimiento
- Disponibilidad de Indicadores de cumplimiento de servicio (SLA).

PRISMA4 permitirá definir libremente indicadores y facilitará la posibilidad de realizar consultas por parte de la AOPJA a la base de datos.

Se dispondrá de un entorno informático de pre-producción donde el proveedor instalará inicialmente la licencia del producto Prisma4.

Se realizará una copia de la actual base de datos en explotación de Prisma3 y una carga de los datos en la nueva base de datos de Prisma4 respetando escrupulosamente la información contenida en la base de datos en explotación y sin afectar la disponibilidad del entorno de Producción de Prisma3.

Se realizarán pruebas operativas de Prisma4 en la instalación de Pre-Producción con los datos reales.

Se desarrollarán las sesiones de formación de los usuarios actuales en el nuevo sistema con datos reales.

Se desarrollará un proceso planificado de paso a producción con el menor impacto posible en el servicio y adoptando todas las salvaguardas necesarias para permitir una vuelta atrás de la migración, en caso necesario.

2.1.3.- Ampliación de la tipología actual de licenciamiento del producto Prisma por parte de Sisteplant de la modalidad **Estándar** a **Corporativo.** Esta ampliación permitirá la utilización del software por usuarios ilimitados en todas las infraestructuras presentes y futuras gestionadas por AOPJA. En resumen las funcionalidades aportadas por la nueva versión de Prisma4 serán las siguientes:

Modulo de gestión de mantenimiento

Recursos
Servicios Externalizados y Contratados
Trabajos
Seguridad Laboral y Prevención de Riesgos
Correctivo, Preventivo, Predictivo
Mantenimiento Proactivo y Mejora Continua

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	6/19

Históricos Analíticos, Indicadores y Objetivos
Utilidades de Personalización Estándar

Activos lineales.

Modulo especifico para la gestión de activos lineales (catenarias, vías férreas, etc.)

Stocks.

Gestión de almacenes de repuestos, materiales, herramientas, equipos, etc.

Gestión del conocimiento.

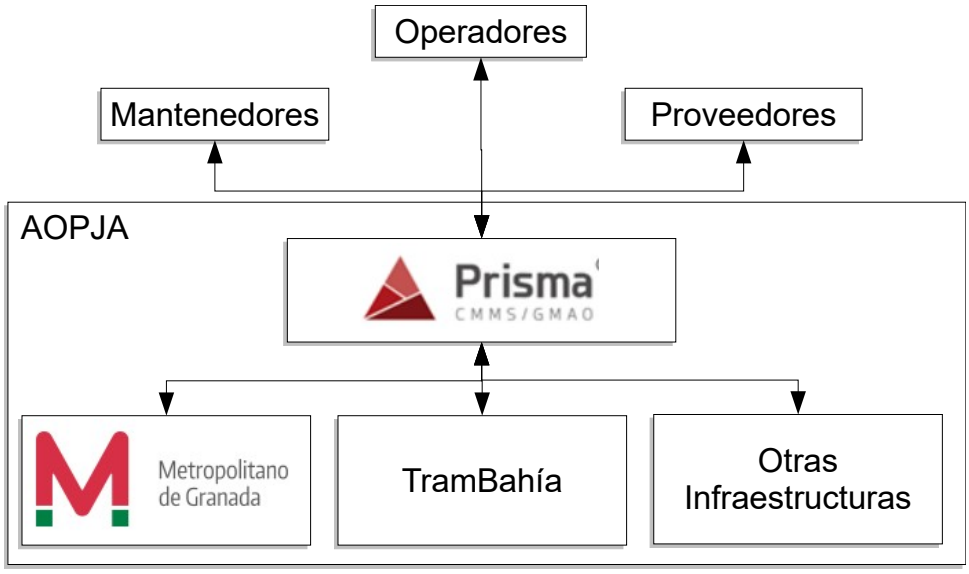
Indicadores de libre creación (KPIs)
Eventos y Disparadores (Eventrack®)
Generador Inteligente de Informes
Optimización del Mantenimiento y Stocks
RCM Fiabilidad
Diagnóstico de Averías (Sistema Experto)

Prisma @ net.

Gestión integral de incidencias, peticionarios, creación de interfaces gráficos para usuarios, etc.

Prisma Mobile.

Aplicación para el trabajo desde teléfonos móviles y tablets.



2.1.4.- Parametrización del sistema para generar una nueva "compañía de

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	7/19

gestión" para la infraestructura del **Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz** (TramBahía) sin impacto alguno a la explotación de PRISMA 4 en el Metropolitano de Granada.

2.1.5.- Desarrollo de un proyecto de implantación de Prisma4 en el Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz (TramBahía)

El proveedor desarrollará e impartirá un plan de formación adecuado al equipo de la Agencia de Obras Publicas a cargo del proyecto.

Se desarrollará un plan de asistencia técnica al proceso de implantación.

Se diseñará y llevará a cabo un proyecto organizativo y de modelización de PRISMA4 en base a necesidades expuestas para la gestión del mantenimiento de los activos del Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz (TramBahía).

El Plan incluirá un programa de actividades y un detalle de los recursos humanos y técnicos dispuestos para cada una de las actividades a desarrollar.

El proyecto considerará un plazo estimado de puesta en marcha de seis meses, si bien el licitador deberá prever la posibilidad de un despliegue y parametrización básica que permita iniciar la carga de datos de la infraestructura y la puesta en marcha de al menos el mantenimiento correctivo en un plazo máximo de 2 meses

Se detallarán en la oferta los perfiles del personal técnico destinado a cada una de las fases del proyecto, así como de la dedicación prevista para cada una de ellos.

Adicionalmente se dispondrá de una bolsa de al menos 60 horas de asistencia técnica extra para posibles personalizaciones de la herramienta Prisma4.

Una vez finalizado el plazo de implantación, se dispondrá de un periodo de soporte técnico frente a incidencias de 6 meses lo que otorga al proyecto en su conjunto una duración total de 12 meses.

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	8/19

Importe del Servicio

Conceptos	Alcance Apartados	Presupuesto
Actualización de Licencia a Prisma4 Corporativa, (Incluida Formación y Asistencia a la Actualización)	2.1.1 2.1.2 2.1.3	31.500,00 €
Parametrización en Prisma4 de la nueva Infraestructura TramBahía (Incluido Ampliación a: 9 Unidades de Negocio, Módulos de Activos Lineales, Stocks, Mantenimiento Avanzado, Gestión del Conocimiento, Prism@net)	2.1.4	32.000,00 €
Proyecto de Implantación en TramBahía (Incluido Prisma Mobile sin limites de usuarios y Soporte Frente a Incidencias Post-implantación)	2.1.5	60.500,00 €
	Total	124.000,00 €
	IVA	26.040,00 €
	Total IVA Incl.	150.040,00 €

Se propone la contratación del servicio descrito conforme a las especificaciones recogidas en el pliego de cláusulas particulares por un importe limite de licitación de Ciento Veinticuatro Mil Euros, **124.000,00 Euros más IVA** por un importe de Veintiseis Mil Cuarenta Euros 26.040,00 Euros, lo que hace un total de **Ciento cincuenta mil cuarenta Euros 150.040,00 Euros IVA incluido.**

2.2.- Justificación de los costes que significaría el cambio a otra tecnología.

Como se menciona en los antecedentes de la presente memoria, la utilización de la tecnología de software basada en el producto Prisma de la empresa Sisteplant por parte de la AOPJA, formó parte de una decisión en el ámbito de la Gestión de Mantenimiento asistida por Ordenador (GMAO), amparada en el plan de implantación del Metropolitano de Granada.

El sistema de Gestión de Mantenimiento Asistida por Ordenador en explotación, fue seleccionado mediante un proceso de licitación abierto de acuerdo a las prescripciones técnicas establecidas que satisfacen los siguientes requisitos de gestión:

2.2.1.- Plataforma técnica

El sistema esta desarrollado en una plataforma 100% WEB securizada, preparada para su uso en dispositivos en movilidad tales como ordenadores portátiles, smartphones o tablets.

Cada usuario podrá ser identificado individualmente, permitiendo la limitación de accesos al sistema tanto a funciones del sistema como a familias de equipos por perfiles de usuario.

El sistema permite el acceso remoto de diversos prestatarios de servicios de mantenimiento. El sistema de asignación de perfiles de usuario permite segregar el acceso

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	9/19

únicamente a un grupo determinado de activos que se corresponderán con los servicios de mantenimiento contratados por cada proveedor.

El sistema permite la adición o eliminación de nuevos campos, edición de pantallas e informes, etc., sin necesidad de intervención del fabricante del software.

El sistema permite la creación de circuitos de trabajo para aquellos procesos básicos del sistema, como son la gestión de órdenes de trabajo de forma integrada con el correo electrónico en cualquiera de sus fases.

2.2.2.- Análisis y Tratamiento de la Información

La información contenida en el sistema es explotable con herramientas de reporting y conectable a sistemas de bases de datos externas, permitiendo a los usuarios exportar fácilmente la información a herramientas ofimáticas tipo Excel para su posterior tratamiento.

Es capaz de realizar la gestión de indicadores de mantenimiento (fiabilidades, disponibilidades, tiempos de respuestas, etc.) para cada grupo de equipos, equipos y piezas.

2.2.3.- Gestión Documental

Asociado a cada elemento existente dentro de un sistema GMAO (desde los equipos, piezas, repuestos, almacenes, compras, órdenes de trabajo, etc.), es posible asociar toda aquella documentación necesaria para su gestión y en cualquier formato reconocido (Opendocument, PDF, Word, Excel, Autocad, etc.)

2.2.4.- Interfaces con otros sistemas

El sistema puede importar datos masivos de sistemas externos (mediciones, artículos, inventario, etc.). Asimismo, permite de un modo fácilmente parametrizable la exportación de datos a otros sistemas externos.

El sistema tiene capacidad de enlace de los diferentes elementos de GMAO con SCADAS de control de cada uno de los equipos y posibilidad de generación de los avisos de incidencia correspondientes al recibir alertas, mediciones fuera de rango, etc. de estos sistemas SCADA.

2.2.5.- Gestión de Equipamiento

El sistema permite la representación del equipamiento existente, tanto el relacionado con las instalaciones fijas como el relacionado con el material móvil con las siguientes características:

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	10/19

- Identificación jerárquica y geográfica de equipos y piezas de los mismos, pudiendo ser cada uno de estos equipos y piezas ser identificado individualmente mediante un número de serie, código de inventario, etc. que será único para cada elemento.
- Dispone de una estructura jerárquica de dichos elementos sin límite en el número de niveles de dicha arborescencia.
- A cada elemento (equipo o pieza) se puede asignar su información de ficha técnica, incluida documentación.
- Permite el intercambio de elementos en otros de nivel superior (por ejemplo, recambio de piezas en un equipo, envío a almacén, envío a reparación, etc.) manteniendo el histórico de trazabilidad de las relaciones equipo-pieza y el histórico de contadores individuales de cada elemento.
- Permite la asignación y control de planes de mantenimiento a cualquier nivel de la jerarquía de elementos y su conversión en órdenes de trabajo con posibilidad de asignación de costes de mano de obra y materiales, gestión de piezas de repuesto, etc.
- Para cada elemento (equipo o pieza) es posible un seguimiento individualizado de las intervenciones realizadas sobre el mismo, ya sean correctivas o preventivas.
- Permite la gestión de contadores individuales de cada equipo-pieza siendo estos de cualquier tipo posible (horas, kilómetros, o cualquier otro definible en su momento, como puedan ser mediciones de tensión, anchos de disco de freno, etc.).
- Permite la gestión de periodos de garantía de cada uno de los elementos individualmente identificado y asociarlo a los diferentes contadores del mismo.

2.2.6.- Gestión de Órdenes de Trabajo

El sistema permite el registro y seguimiento de las incidencias que desencadenen órdenes de trabajo de carácter correctivo como de la planificación y gestión de todas las tareas relacionadas con mantenimientos preventivos de cada uno de los equipos, piezas, etc.

En el caso de los mantenimientos preventivos, permite el lanzamiento de propuestas de orden de trabajo en base a los planes de mantenimiento asignados a cada elemento del sistema bien por tiempo o bien por cualquiera de los contadores asociados al elemento. Los planes de mantenimiento son un conjunto de tareas detalladas que definirán la orden de trabajo relacionada con el mantenimiento preventivo. Una vez realizadas las propuestas, permite la asignación de las mismas a los equipos de trabajo encargados de su realización y en su caso, la

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	11/19

reserva de aquellos materiales, repuestos, herramientas, etc., que sean necesarios para su realización. Finalmente generará las órdenes de trabajo definitivas que pasarán a formar parte de la carga de trabajo de los equipos correspondientes.

De forma similar a los planes de mantenimiento,es posible la creación de campañas, proyectos no periódicos, etc. asignados a un elemento o a un grupo de ellos, que podrán ser lanzados de forma manual y que entrarán también a formar parte de la carga de trabajo de los equipos correspondientes.

Los mantenimientos correctivos, permiten la introducción de las incidencias detectadas prioritariamente desde nuestro puesto de control, que en el caso de ser necesario, desencadenarán órdenes de trabajo a los equipos de mantenimiento correspondientes al elemento afectado.

2.2.7.- Evolución prevista del Sistema y conclusiones

El periodo de implantación y explotación del sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador **Prisma3** ha permitido, por un lado, un entrenamiento de los usuarios al uso de la aplicación y su funcionalidad y por otro, la adecuación a la metodología de gestión de activos implícita a la misma. Por otro lado, se ha conseguido un perfeccionamiento de la plataforma con la incorporación de ajustes al sistema así como mejoras desarrolladas por el fabricante Sisteplant en los distintos ámbitos de la gestión.

En este contexto, el presente proyecto de actualización de la plataforma de software Prisma3 a Prrisma4 y su extensión a otras instalaciones dependientes de la AOPJA requiere de la utilización del software bajo licencia del fabricante Sisteplant. El coste de este licenciamiento justificado por la actualización funcional, el mantenimiento y los servicios de asistencia asociados, anteriormente descritos, solo podría ser eludido mediante un cambio radical en la tecnología base de los sistemas de GMAO de la AOPJA, sustentados actualmente en su totalidad en la tecnología Prisma de Sisteplant.

Como ya se planteó en un primer momento en la puesta en marcha del GMAO del Metropolitano de Granada, las peculiaridades de la entidad en su enfoque a gestión de proyectos en materia de Servicios de Transporte Ferroviario que incluyen la explotación de los mismos, junto con el elevado nivel de automatización de los servicios de la entidad, recomiendan la mecanización de la gestión mediante la implantación de una plataforma unificada de gestión integrada estándar con una garantía de soporte y actualización como es el sistema Prisma de Sisteplant que permita mantener una permanente puesta al día funcional y tecnológica con unos costes de mantenimiento contenidos.

Alternativamente a este modelo, la puesta en marcha de un nuevo proyecto de implantación de un sistema GMAO con reimplantación del mismo de una infraestructura en

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	12/19

explotación de su adecuación funcional y su acomodo a las necesidades específicas de la gestión de la AOPJA redundarían, en una importante inversión inicial, un esfuerzo de implantación, gestión del cambio y formación de usuarios muy elevado y un incremento sustancial de los costes de mantenimiento que actualmente se satisfacen con los servicios del proveedor del GMAO.

En su conjunto esta alternativa constituye una inversión extraordinaria, que impediría la normal amortización de la inversión ya realizada en el sistema GMAO actual y no constituye, en nuestra opinión, una alternativa viable tanto operativa como económicamente si consideramos la adecuada rentabilidad obtenida de la utilización continuada de la plataforma Prisma, en los últimos años de explotación del sistema.

2.3.- Configuración del Contrato: Lotes

Los servicios solicitados de actualización de la modalidad de licenciamiento del sistema GMAO junto con la implantación del citado sistema en una nueva infraestructura, constituyen un servicio comercial que se presta con carácter unificado dentro de un sistema informático y funcional único e integrado, alcanzan a la totalidad de las licencias del GMAO Prisma propiedad de la AOPJA y debe ser prestado por el fabricante del software o por un proveedor certificado por el fabricante del mismo, motivo por el cual, no puede ser fraccionado en lotes.

2.4.- Licenciamiento y Protección de la inversión

Con objeto de proteger la inversión realizada en software de GMAO, la actualización de licencias descrita en el presente proyecto debe complementarse con ciertas condiciones de protección de la inversión a realizar por la AOPJA. En este sentido el proveedor del software Sisteplant deberá comprometerse a garantizar la continuidad del proyecto y autonomía de la AOPJA mediante el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Utilización de una Metodología de implantación en coordinación con la AOPJA cuyo objetivo sea la adquisición por parte de los distintos usuarios y administradores, de los conocimientos y competencias necesarias para su uso o administración.
- Disponibilidad futura de formación incluida en los servicios de mantenimiento del software.
- Actualizaciones del software frente a requisitos de seguridad o novedades funcionales incluidas en los servicios de mantenimiento del software.
- Disponibilidad de la AOPJA de un mecanismo de personalización avanzada (SDK avanzado) y de la formación necesaria para su uso.
- Servicio de Soporte, asistencia telefónica y conexión remota frente a consultas o incidencias de explotación con un periodo de respuesta establecido.
- Disponibilidad de un servicio de mantenimiento comercializado a través del canal de distribución que se considere oportuno, que permita a la AOPJA, la contratación de los

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	13/19

servicios mencionados anteriormente de soporte frente a incidencias de explotación, consultas, actualizaciones, formación, etc.

- Los Códigos fuente de la aplicación estarán depositados ante notario a disposición de la AOPJA, que podrá disponer de ellos, en el caso de que Sisteplant, el propietario de los mismos, por circunstancias sobrevenidas, no se encuentre en condiciones de prestar los servicios de soporte y mantenimiento anteriormente descritos.

3.- PROPUESTA DE CRITERIOS DE SOLVENCIA TÉCNICA

Se propone como criterio o criterios de solvencia técnica o profesional los señalados a continuación:

La persona licitadora deberá acreditar, mediante el correspondiente certificado emitido por el fabricante, que es proveedor de los Productos de Software PRISMA3/PRISMA4 y de los Servicios de Soporte, Actualización e Implantación de PRISMA3/PRISMA4 solicitados en el presente concurso.

4.- METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Las ofertas serán valoradas desde el punto de vista técnico (VALORACION TÉCNICA DE LA PROPOSICIÓN) y del económico (OFERTA ECONÓMICA). En su valoración se utilizarán, tanto criterios evaluables mediante un juicio de valor, como criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas. Ambas valoraciones se harán independientemente.

CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE UN JUICIO DE VALOR

En primer lugar, se destaca que son de obligado cumplimiento las prescripciones que establezca el PPTP del contrato. Las ofertas que no cumplan esta condición serán desestimadas.

Los criterios cuya ponderación dependen de un juicio de valor, su forma de valoración y puntuación máxima, son los siguientes:

N°	Criterio	Puntuación
1	**Idoneidad del Proyecto de Actualización e Implantación.**	
	Se valorará el enfoque, calendario y recursos incluidos en la oferta para el desarrollo del proyecto de migración e implantación requerido en en el PPTP del concurso. La adecuación del proyecto ofertado a los objetivos del mismo, el grado de adecuación y la capacidad de respuesta ofrecida frente a los requerimientos y calendario establecidos.	80
2	**Calidad técnica de la propuesta presentada.**	

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	14/19

	Se valorará la proposición técnica descrita en la memoria del servicio, su adecuación a los requerimientos, los procesos previstos de migración e implantación y su programación, así como la calidad técnica de la propuesta técnica realizada y su impacto en la gestión de los sistemas de información.	10
3	**Metodología de Transferencia de conocimiento propuesta.**	
	Se valorarán las propuestas de formación técnica, los procedimientos de gestión y transferencia del conocimiento con el personal técnico y funcional de la AOPJA y las metodologías y herramientas propuestas para estos fines.	10
	Puntuación Máxima:	100

CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE LA MERA APLICACIÓN DE FÓRMULAS

Los **criterios** cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas son los siguientes:

Oferta económica.

Para la valoración del importe económico de las ofertas económicas, correspondientes a las proposiciones que han sido admitidas por la Mesa de Contratación, se procederá de forma que a la oferta económica que fuere la más económica se le asignarán **cien (100) puntos**. Las restantes ofertas económicas se evaluarán con la puntuación obtenida mediante la siguiente expresión:

$$PE_i = 100 - 100 \times \left(\frac{P_i - P_{min}}{PBL - P_{min}}\right)^k$$

Donde

$PE_i \equiv Puntuación\ económica\ de\ la\ oferta\ i$

$P_i \equiv Presupuesto\ de\ la\ oferta\ i$

$P_{min} \equiv Presupuesto\ de\ la\ oferta\ más\ económica$

$PBL \equiv Presupuesto\ base\ de\ licitación$

$k = 2{,}50$

EVALUACION GLOBAL DE LAS OFERTAS

El método a seguir para determinar la oferta más ventajosa será el siguiente:

A) Las ofertas de los concursantes admitidos administrativa y técnicamente quedarán encuadradas en dos intervalos:

Ofertas con calidad técnica inaceptable: aquellas cuya valoración técnica (PT)

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	15/19

sea inferior a 50.

Ofertas con calidad técnica suficiente: aquellas cuya valoración técnica (PT) sea superior o igual a 50.

B) Las ofertas situadas en el intervalo de calidad técnica inaceptable no serán tomadas en consideración para el cálculo de las ofertas anormalmente bajas ni para la determinación de la oferta más ventajosa, de manera que, en el caso de no existir ofertas en el intervalo de calidad técnica suficiente, se procederá a declarar desierto el procedimiento, al no haber concurrido al mismo ofertas de calidad técnica suficientemente cualificadas.

En el punto que sigue no se hace referencia a las ofertas situadas en el intervalo de calidad técnica inaceptable ni a las calificadas definitivamente como anormalmente bajas, que no son ya tomadas en consideración.

C) La puntuación global de las ofertas encuadradas en el intervalo de calidad técnica suficiente se calculará con arreglo a la siguiente fórmula:

Puntuación global de las ofertas = 0,4 PTM + 0,6 PE

A los únicos efectos establecidos en este apartado c), y en particular de formulación de la puntuación global de las ofertas, la puntuación técnica (PT) de la oferta mejor valorada técnicamente en el intervalo de "calidad técnica suficiente" se considerará con 100 puntos (PTE), siendo la puntuación técnica modificada (PTM) de las restantes ofertas de dicho intervalo de "calidad técnica suficiente" la que resulte de aplicar una regla de tres directa, es decir PTM´= 100*PT/PTE.

5.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

La persona contratista tendrá que adoptar la siguiente medida, como condición especial de ejecución del art. 202.2 LCSP de tipo medioambiental, social o relativas al empleo, tendente a:

[x] Estabilidad laboral en los contratos. Al menos el 30% del personal adscrito a la ejecución del contrato deberá tener contrato indefinido. En caso de producirse nuevas contrataciones, bajas o sustituciones, deberá seguir manteniéndose el citado porcentaje de contratación indefinida.

6.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	16/19

Información necesaria para la realización de los trabajos.

La AOPJA, facilitará a la empresa adjudicataria cuanta información sea necesaria para la realización de los trabajos y relacionada con las materias objeto del mismo. Toda la información que se proporcione será considerada confidencial y no podrá ser utilizada en ningún caso, a menos que se cuente con la autorización expresa por escrito de la AOPJA.

Confidencialidad de la Información.

La información a la que tenga acceso la empresa como consecuencia del contrato tendrá un carácter confidencial. No podrá transferir información alguna sobre los trabajos a terceras personas o entidades sin el consentimiento expreso y por escrito de la AOPJA.

Protección de Datos de Carácter Personal.

La empresa adjudicataria, en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, únicamente tratará los datos de carácter personal a los que tenga acceso en el marco del presente contrato conforme a las instrucciones de la AOPJA, y no los aplicará o utilizará con un fin distinto al estipulado, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas. Además, deberá cumplir las medidas técnicas y organizativas estipuladas en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999. En el caso de que la empresa, o cualquiera de sus miembros, destinen los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, serán responsables de las infracciones cometidas.

Lugar de Realización.

Los trabajos asociados al contrato se llevarán a cabo por un lado en las instalaciones de la sede de los Servicios Centrales de la AOPJA ubicada en Calle Pablo Picasso 6, 41018 Sevilla y por otro en las instalaciones del Tren-Tranvia de la Bahía de Cádiz en la Chiclana, Cádiz.

Propiedad de los Trabajos.

Todos los documentos y resultados de los trabajos realizados serán propiedad de la AOPJA. La empresa podrá hacer uso de los mismos, ya sea como referencia o como base de futuros trabajos, siempre que cuente para ello con la autorización expresa de la AOPJA. quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos. El adjudicatario renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de la AOPJA, específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de esta contratación, corresponden únicamente a la AOPJA.

Seguridad.

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	17/19

El personal de la empresa adjudicataria realizará los trabajos bajo las medidas de seguridad, normas y procedimientos que determine específicamente la AOPJA para el desarrollo del presente trabajo y con carácter general los establecidos en la Política de Seguridad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la AOPJA.

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituyen el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero. En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación.

Para lograr esto, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en el anexo II del ENS, en función de los tipos de activos presentes en el sistema de información clasificados actualmente de nivel Básico y las dimensiones de información relevantes.

Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional-Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (http://www.ccn-cert.cni.es/), así como a las recomendaciones de Andalucía-CERT, como centro especializado en la materia en el ámbito andaluz.

Gestión de Usuarios y Control de accesos.

En el caso de desarrollo de sistemas que realicen el tratamiento de datos personales. En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar, se tendrán en cuenta las estipulaciones que sobre seguridad hace la legislación vigente en materia de tratamiento de datos personales (Ley 15/1999 de Protección de Datos Personales y Real Decreto 1720/2007 por el que se aprueba su reglamento de desarrollo), concretamente:

- Los usuarios solo deberán tener acceso a aquellos recursos que necesiten para el desempeño de sus funciones (artículo 91.1 Reglamento LOPD), como una medida de carácter básico.
- El sistema debe garantizar de forma inequívoca y personalizada la identificación de todo usuario que intente acceder, y la verificación de su autorización (artículo 93.2 Reglamento LOPD).
- Si la autenticación está basada en contraseñas, se deberá garantizar que el almacenamiento de las mismas en el sistema garantice su confidencialidad e integridad.

En relación con las directrices corporativas que se creen en materia de gestión de identidades. En todo lo relativo a la implementación de la funcionalidad de gestión de usuarios y control de accesos del sistema de información a desarrollar (roles, gestión de login y password,....) se deberán respetar las directrices que la AOPJA elabore en lo referente a la gestión de identidades y en su caso, adaptándose a la solución de single sign-on que la Junta de Andalucía haya provisto. Dichas Directrices se proporcionarán con la suficiente antelación, aportando la documentación técnica existente para tal fin.

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	18/19

Desarrollo web: accesibilidad

Deberán respetarse las normas de accesibilidad wai-aa, así como las directrices de accesibilidad de la web establecidas en la normativa de la Junta de Andalucía y en las directivas europeas, al menos en la parte pública de la web.

Organización de los Trabajos.

El Gerente del contrato la AOPJA y la empresa adjudicataria elaborarán conjuntamente un programa de trabajo para el desarrollo de los trabajos donde se planifiquen las tareas a realizar en el marco del contrato, que se adecuará a su desarrollo.

Formato de la Documentación.

Toda la documentación generada será entregada en soporte electrónico, en los formatos ODF (ISO 26300) y/o PDF/A (ISO 19005-1:2005). La documentación podrá ser complementada en otros formatos, con el consentimiento expreso de la AOPJA.

Lugar de Realización.

Los trabajos asociados al contrato se llevarán a cabo en las siguientes sedes de la AOPJA.

- Servicios Centrales de la AOPJA ubicados en la Calle Pablo Picasso 6, 41018 Sevilla
- Oficinas Metropolitano de Granada ubicadas en Avda. Profesor Domínguez Ortiz s/n, 18014 Granada
- Oficinas Tren Tranvía de la Bahía de Cádiz ubicadas en Chiclana de la Frontera.

Código:	BY574909PFIRMAC8aMat7p6owvuHlV	Fecha	28/10/2019
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	FRANCISCO JAVIER BLANCO GONZALEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	19/19