



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES PARA EL SERVICIO DE
“IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ASISTIDO
POR ORDENADOR PARA LAS INFRA-
ESTRUCTURAS DE LA AUTORIDAD
PORTUARIA DE HUELVA”**



MARZO 2017

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	3
2	OBJETO DEL PLIEGO	4
3	INSTRUCCIONES Y NORMAS	5
4	ÁMBITO DE APLICACIÓN	6
4.1	MUELLES	6
4.2	PUENTES - PASARELAS	6
4.3	RECINTOS PARA PRODUCTOS DE DRAGADOS	6
4.4	DIQUE DE CONTENCIÓN DE ARENAS JUAN CARLOS I	6
4.5	EDIFICIOS Y TINGLADOS	6
4.6	RED FERROVIARIA	7
4.7	RED VIARIA	7
4.8	INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA	7
4.9	ALUMBRADO PÚBLICO	7
4.10	RED SEMAFÓRICA	7
4.11	INSTALACIONES PROTECCIÓN PORTUARIA	7
4.12	PARQUE MÓVIL	7
5	DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES A DESARROLLAR	8
5.1	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ACTUAL DE CONSERVACIÓN	8
5.2	ANÁLISIS Y MEJORA DEL PROCESO ACTUAL	9
5.3	IMPLANTACIÓN DE LAS MEJORAS EN EL PROCESO	9
5.4	IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE ACTIVOS	10
5.4.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	11
5.4.2	FUNCIONALIDADES SOBRE FLUJOS DE TRABAJO	13
5.4.3	FUNCIONALIDADES SOBRE INTERACCIÓN CON OTRAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS – SISTEMAS EXTERNOS	13
5.4.4	FUNCIONALIDADES SOBRE REGISTRO DE PROVEEDORES	14
5.4.5	FUNCIONALIDADES GESTIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO	14
5.4.6	FUNCIONALIDADES EN GESTIÓN DE COMPRAS Y ALMACÉN	15
5.4.7	FUNCIONALIDADES CARGA DE DATOS NUEVOS ACTIVOS	16
5.4.8	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	16
5.4.9	FUNCIONALIDADES SOBRE LA GESTIÓN GRÁFICA	16
5.4.10	OTRAS FUNCIONALIDADES	17
5.4.11	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LA APLICACIÓN	17
5.5	FORMACIÓN	18
6	PRESCRIPCIONES PARA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	18
6.1	SERVICIO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA Y RECEPCIÓN DE AVISOS	18
6.2	PLANIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS	18
6.3	HORARIO DE LOS TRABAJOS	18
6.4	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS	19
7	RECURSOS A PONER A DISPOSICIÓN DEL CONTRATO	19
7.1	RECURSOS HUMANOS	19
8	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	21
9	AMPLIACIÓN DEL SERVICIO	22
10	PENALIZACIONES	22
10.1	RETRASO EN LA EJECUCIÓN	22
10.2	NO DISPONER DEL PERSONAL DEBIDAMENTE FORMADO	22
10.3	NO DISPONER DE RECURSOS MATERIALES OFERTADOS	22
11	MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS	23

ANEJO Nº 1: PRESUPUESTO

1 ANTECEDENTES

- El Puerto de Huelva tiene su nacimiento mediante la constitución de la Junta Especial de Comercio y Puerto de Huelva en 8 de diciembre de 1873, ejecutando como primeras inversiones, los muelles Sur y Norte para embarque de los minerales.
- Es durante la década de los sesenta, del pasado siglo, cuando el Puerto de Huelva alcanza su actual fisonomía al trasladar al Puerto Exterior sus instalaciones y terminales más importantes. La declaración de Huelva como polo de promoción y de desarrollo industrial y la concesión del Estatuto de Autonomía (primer puerto español al que se le concedió) lo convirtieron en el principal puerto industrial del Sur de la Península Ibérica.
- Hoy el Puerto de Huelva sigue creciendo y ha sabido hacer frente a los retos que se le han presentado. El último, el reto de la competitividad que supuso la integración de España en la Unión Europea. Un reto que pasaba por la necesidad de llegar a ser considerados por el transporte internacional como una adecuada puerta de entrada en Europa. Para ello se necesitaba dotar al Puerto de Huelva de unos servicios y unas instalaciones que le permitieran ser cada día más seguro y competitivo, mediante la realización de obras que contemplaran la urbanización de nuevos terrenos, la construcción y adecuación de tinglados y, muy especialmente, la adecuación de la Canal de entrada al Puerto a las características que el mayor porte de los buques estaba demandando a escala internacional.
- El Puerto de Huelva se sitúa hoy como uno de los puertos españoles de mayor actividad, competitividad y crecimiento y como el gran puerto industrial y granelero del Sur de Europa.

Las instalaciones portuarias se caracterizan por la gran variedad de elementos que las constituyen y por la diversidad de tipologías de sus infraestructuras, por lo que su mantenimiento y conservación son de vital importancia para que sirvan adecuadamente al propósito que deben desempeñar, para lo cual las herramientas informáticas de gestión de activos son de gran ayuda.

De esta forma, la progresiva generación de nuevos activos conllevará, a medida que éstos vayan entrando en servicio, unas mayores necesidades y dedicación de recursos, económicos y técnicos, a labores de mantenimiento de los mismos. De hecho, la mejora en la gestión de la conservación de las infraestructuras es uno de los objetivos que marca el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) del Ministerio de Fomento, documento que, incluso, señala que este concepto se debe ir dotando de partidas presupuestarias progresivamente crecientes hasta alcanzar el 2% del valor patrimonial de las infraestructuras propias de los Organismos dependientes de dicho Ministerio de Fomento.

2 OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en adelante, PPTP, es especificar las prestaciones básicas necesarias que regirán en el CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO ASISTIDA POR ORDENADOR (en adelante GMAO) PARA LAS INFRAESTRUCTURAS DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE HUELVA (en adelante APH).

Los principales objetivos del servicio son:

- Análisis y mejora del proceso actual mediante la filosofía Lean Management, con el objetivo de obtener un escenario optimizado que constituya el elemento de entrada del GMAO.
- Caracterización del proceso optimizado, definiendo la secuenciación e interrelación entre las actividades que lo componen, y generando los procedimientos necesarios que sistematicen las actividades clave y garanticen la robustez y consecución de los resultados del proceso.
- Definición de los KPIs del proceso, que deberán ser integrados para su monitorización y visualización en el GMAO.
- Facilitar el trabajo de conservación.
- Tecnificar la conservación.
- Conocer el estado real de cada infraestructura.
- Garantizar la máxima disponibilidad de las instalaciones.
- Garantizar y trazar cumplimiento de mantenimiento preventivo y legal.
- Optimizar el gasto mediante la priorización de las actuaciones.
- Programar los recursos asignados a conservación.
- Gestión de almacén (con su correspondiente integración con MS Dyn Nav)
- Incorporar los datos existentes al software de gestión de mantenimiento de activos de la APH, tales como los recopilados en contratos anteriores de inventariado e inspección.
- Coordinar los diferentes agentes intervinientes en las labores de conservación (Responsable de Prevención de Riesgos Laborales, Responsable de Medioambiente, Explotación de la infraestructura, acreditaciones de acceso a través de la plataforma de la APH, incorporación de nuevos activos por nueva construcción, etc.).
- Enfoque de dato único. Conseguir que los datos recabados en las labores de mantenimiento sean relacionados con asignaciones de otros ámbitos de la APH, a través de la integración o comunicación con los sistemas existentes (GIS, ERP corporativo, archivo histórico, administración electrónica, etc.). El adjudicatario deberá incluir en su oferta, los posibles costes en los que tenga que incurrirse para la integración de los sistemas en la parte del GMAO, asumiendo la APH los costes externos con la parte de la herramienta a integrar que aplique. La aplicación debe estar preparada para la integración mediante Web Services desde su inicio.

3 INSTRUCCIONES Y NORMAS

Con carácter no exhaustivo se relacionan las siguientes instrucciones y normas que serán de aplicación con carácter general, y en todo aquello que no contradiga o modifique el alcance de las condiciones que se definen en el presente documento para los materiales o la ejecución del servicio de mantenimiento.

- Normas y condiciones generales para la contratación de Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias, de 22 de julio de 2008. En este Pliego NGC.
- Ley de Contratos del Sector Público.
- Reglamento General de Contratación, aprobado por Decreto de 12 de octubre de 2001. En este pliego RGC.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto de 31 de diciembre de 1970. En este pliego PCAG.
- La LCAP, el PCAG y el RGC, serán de aplicación por la Administración Contratante como normativa subsidiaria de las NGC, siempre que no existan contradicciones con ésta ni con la restante legislación aplicable a la Autoridad Portuaria correspondiente.

En caso de presentarse discrepancias entre las especificaciones impuestas por los diferentes pliegos, instrucciones y normas, se entenderá como válida la más restrictiva.

En cualquier caso se entenderá que las normas citadas serán de aplicación en sus últimas versiones actualizadas y editadas, además de ser cualquier otra legislación que aplique a la presente prestación que no esté citada en la anterior relación.

4 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación en el que deberá prestarse el servicio se extiende al total de las infraestructuras de la APH situadas o no en la zona de servicio de la APH, incluyéndose los cuatro faros adscritos a la APH y que se encuentran situados en El Rompido, Mazagón, Dique Juan Carlos I y Matalascañas. Las instalaciones portuarias se caracterizan por la gran variedad de elementos que las constituyen y por la diversidad de las tipologías de sus infraestructuras.

Como descripción genérica y **no exhaustiva** se detallan las principales infraestructuras de la APH

4.1 MUELLES

- Muelle Sur
- Muelle Ingeniero Juan Gonzalo
- Muelle Ciudad de Palos
- Muelle de Minerales
- Muelle de Petroleros
- Muelle de Levante
- Muelle del Vigía o Muelle de La Barra
- Muelle de La Reina
- Pantalán flotante situado al sur del Muelle de Levante

4.2 PUENTES - PASARELAS

- Puente sobre el Río Tinto
- Puente del Burro
- Puente de Bacuta Norte
- Puente de Bacuta Sur
- Pasarelas de senda peatonal situada al margen izquierdo del Odiel

4.3 RECINTOS PARA PRODUCTOS DE DRAGADOS

- Recinto Piloto – nº 2.
- Recinto nº 3 y ampliación.

4.4 DIQUE DE CONTENCIÓN DE ARENAS JUAN CARLOS I

- Dique de contención de arenas Juan Carlos I

4.5 EDIFICIOS Y TINGLADOS

- Instalaciones de conservación ubicadas en el Puerto Exterior
- Tinglado Nº 1 del Muelle Ingeniero Juan Gonzalo
- Tinglado Nº 2 del Muelle Ingeniero Juan Gonzalo
- Tinglado Nº 3 del Muelle Ingeniero Juan Gonzalo
- Tinglado Nº 4 del Muelle Ingeniero Juan Gonzalo
- Edificio y torre del Cargadero de Minerales

- Edificios de operaciones portuarias (CPCS, Capitanía, SASEMAR) ubicado en la Avenida de Sanlúcar de Barrameda
- Edificio de Viviendas situado en la Avda. Sanlúcar de Barrameda
- Edificio de la Oficina Principal
- Tinglado Nº 1 del Muelle de Levante
- Edificio norte de la Glorieta de las Canoas
- Edificio de las Antiguas Cocheras de Locomotoras, actual Centro de Recepción y Documentación (CR y D)
- Edificio de las Antiguas Cocheras de Locomotoras, actual salón multifuncional – teatro
- Edificio de Huelva 2000
- Casa del Vigía
- Edificaciones sin título administrativo de ocupación

4.6 RED FERROVIARIA

- Compuesta por unos 32 km de vía con sus diferentes sistemas de seguridad, elementos de maniobra, intersecciones especiales, infraestructura (plataforma, capa de asiento, obras de drenaje transversal, etc.)

4.7 RED VIARIA

- Compuesta por carreteras de diferente tipología, incluida señalización, elementos de protección y resto de elementos asociados a la red viaria.
- La APH actualmente tiene una red viaria de unos 62 Km, de diversa tipología.

4.8 INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- Líneas de alta y baja tensión, centros de transformación, líneas de alimentación de edificios, etc.

4.9 ALUMBRADO PÚBLICO

- Líneas de alumbrado, cuadros de control y maniobra, puntos de iluminación, etc.

4.10 RED SEMAFÓRICA

4.11 INSTALACIONES PROTECCIÓN PORTUARIA

- Sistemas de control de acceso y protección perimetral de muelles, puesto exterior, etc.
- Sistema CCTV (tendido de líneas, cámaras, etc.)

4.12 PARQUE MÓVIL

- La APH tiene un parque móvil de 32 vehículos, que en función de las necesidades podría variar ligeramente.
- Cada una de estas infraestructuras será un activo principal que podrá desarrollarse hasta un quinto o séptimo nivel, independientemente de que en casos en los que sea necesario se desarrolle a mayor nivel.

5 DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Los trabajos a realizar objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Evaluación de los procesos y procedimientos de la operativa de mantenimiento existentes, generando los que no estén documentados.
- Análisis de los procesos y procedimientos generados, evaluándolos tomando como base la siguiente fase, que es la implantación de un lean management.
- Aporte de la metodología y formación necesaria para la implantación de una sistemática lean management apoyada en el nuevo sistema y software a introducir en el alcance el presente contrato.
- Implantación de un sistema de Gestión de Mantenimiento de Activos asistido por Ordenador
- Apoyo a la APH en la estructuración de los datos a introducir en el GMAO.
- Apoyo a la APH en los trabajos mecánicos de introducción de los datos en el GMAO.
- Coordinación de los trabajos anteriores con los contratados por la APH en el servicio de “Inspección Técnica de Infraestructuras de la APH”

La empresa adjudicataria será responsable de los daños que produzca con su personal, elementos o equipos a personas o cosas, viniendo obligada a satisfacer el importe de la reparación de estos daños, sin perjuicio de las sanciones que correspondan por aplicación del Reglamento de Servicio de y Policía del Puerto de Huelva vigente.

La prestación del servicio estará sujeta en todo momento a las exigencias de las necesidades del Puerto, pudiéndose en consecuencia alterar, por orden de la Dirección del Puerto o el Jefe de la División de Operaciones Terrestres, Conservación e Instalaciones el horario de prestación e incluso los días, siempre que el interés general así lo requiera y sin que por ello dé derecho a contraprestación alguna.

5.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ACTUAL DE CONSERVACIÓN

El objetivo global de un programa Lean Maintenance es la optimización de los procesos involucrados en una cadena de valor con el objetivo de cumplir con los requisitos del cliente con el nivel de calidad y servicio requerido y al mínimo coste. Para ello es necesario eliminar todo aquello que no aporta valor, reducir la variabilidad y potenciar la flexibilidad de forma transversal fomentando una correcta sincronización de los procesos.

Tras el análisis de campo, dentro del alcance se incluye plasmar documentalmente los procesos y procedimientos captados en campo en la fase anterior. El grado de detalle de los documentos generados será tal que sea autónoma su implantación, sin cabida a las interpretaciones.

Será necesario el estudio y análisis de campo detallado de la operativa cotidiana de las operaciones de conservación, con la identificación, secuencia e interrelación y dependencia entre las actividades que lo componen, recursos existentes, identificación requerimientos externos e internos, inputs y outputs hacia los procesos cliente y procesos proveedores, agentes intervinientes, etc.

El entregable de esta fase debe incluir un diagrama o mapa del proceso actual de Conservación, con la identificación, secuencia e interacción de las actividades que lo compone, los procesos y procedimientos captados en campo en la fase anterior, actores del proceso, así como las relaciones con otros procesos de la APH. El grado de detalle de los documentos generados será tal que sea autónoma su implantación, sin cabida a las interpretaciones. La caracterización del proceso deberá basarse en estándares normalizados, como por ejemplo, la notación BPMN o similar, acorde a estándares detallados en fase de licitación.

5.2 ANÁLISIS Y MEJORA DEL PROCESO ACTUAL

Una vez caracterizado y documentado el proceso actual en la fase anterior, el objetivo de esta fase es aplicar técnicas de análisis de procesos basadas en la filosofía Lean Management, con el objetivo de identificar las oportunidades de mejora (basadas en las pérdidas (wastes) identificadas), sobre las que actuar para obtener un proceso optimizado, sobre el que desarrollar el futuro proceso de conservación soportado por el GMAO. La empresa deberá identificar y concretar la metodología a emplear en esta fase, basada en las distintas herramientas que contempla la filosofía Lean.

Los parámetros para la optimización deberán basarse en los estándares de calidad propios de un proceso de mantenimiento: Tiempos de ejecución, Eficiencia en el uso de recursos, y Nivel de Servicio (basado en indicadores propios de gestión del mantenimiento).

El entregable de esta fase será una caracterización del proceso optimizado futuro, con identificación de sus indicadores (KPIs) más representativos, y también presentado en igual formato de presentación que el de la fase anterior: notación BPMN o similar, acorde a estándares detallados en fase de licitación, además de una evaluación de la situación de partida “As IS” mediante la metodología VSM.

Asimismo, será objeto de esta fase, la identificación y concreción de las pérdidas (wastes) o áreas de mejora sobre las que actuar para llegar al escenario optimizado, que se implementarán en la fase siguiente.

Tras este análisis se incluye en el alcance la revisión de todos los procedimientos y documentación elaborada en la fase de análisis, tomando como referencia el proceder del lean maintenance. Tras este trabajo el entregable será un dossier con todos los procedimientos definitivos, así como pautas de evaluación y corrección tomadas. El entregable final será la foto futura mejora “To BE” así como el Road Map necesario para realizar la transformación entre ambos estados. Igualmente será necesario realizar una priorización de las acciones a llevar a cabo determinado las que son susceptibles de implantar a corto plazo y aquellas que formarán parte de un plan a medio plazo

5.3 IMPLANTACIÓN DE LAS MEJORAS EN EL PROCESO

Tras las labores anteriores, tenemos un documento de trabajo que parte de la recopilación, análisis y modificación de formas de proceder y/o procesos de mantenimiento de los activos de la APH (Road map de transformación de la función de mantenimiento).

En esta fase se trata de aportar la planificación de actividades en el horizonte del proyecto, la metodología y recursos necesarios, incluida la formación de estos y soporte de campo para implantar

los nuevos procedimientos, modelo de gestión y transformación cultural según las premisas del Lean Maintenance.

Una vez identificadas y concretadas las mejoras, el adjudicatario desarrollará el plan de implantación de mejora del proceso, utilizando las técnicas de mejora de procesos Lean más adecuadas en función del objetivo a conseguir. Asimismo, el adjudicatario deberá dar soporte a todo el proceso de implantación hasta la consecución de los objetivos planteados, y también incluirá la formación a los equipos de trabajo en todo aquello que sea necesario sobre la técnica Lean empleada.

Toda mejora, una vez implantada, deberá documentarse y sistematizarse en un procedimiento o en instrucciones de trabajo para que quede definitivamente incluida en el proceso de mantenimiento optimizado, objeto del GMAO.

El resultado de esta fase, es un proceso optimizado ya en ejecución (no en planificación, como en la fase anterior), con la documentación suficiente para garantizar su robustez y la consecución de los objetivos, y con un sistema de indicadores KPIs adecuados para hacer el seguimiento y mejora continua del proceso.

Este proceso optimizado es el que debe llevarse a las especificaciones funcionales del GMAO, correspondiente a la fase siguiente.

5.4 IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE ACTIVOS

Adquisición de herramienta informática de ayuda en la gestión de las labores de conservación y mantenimiento.

El sistema estará desarrollado en una plataforma 100% web, independiente del navegador a utilizar y 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 como a familias de equipos por perfiles de usuario.

El sistema debe permitir el acceso remoto de diversos prestatarios de servicios de mantenimiento. El sistema de asignación de perfiles de usuario debe permitir segregar el acceso únicamente a un grupo determinado de activos que se corresponderán con los servicios de mantenimiento contratados por cada proveedor.

El sistema permitirá la adición o eliminación de nuevos campos, edición de pantallas e informes, etc., sin necesidad de intervención del fabricante del software, de modo que la APH sea independiente en este sentido en futuras actualizaciones.

En el alcance se incluye la parametrización de la herramienta informática con los procesos y procedimientos elaborados en fases anteriores. Deberá permitir la creación de work-flows para aquellos procesos básicos del sistema, tales como compras y gestión de órdenes de trabajo y que estos procesos estén integrados con el correo electrónico en cualquiera de sus fases.

La información contenida en el sistema deberá ser fácilmente explotable y conectable a sistemas de B.I. externos. Además, permitirá que los usuarios puedan exportar fácilmente la información a herramientas ofimáticas tipo Excel para su posterior tratamiento.

Como herramientas estándar, deberá ser capaz de realizar la gestión de indicadores de mantenimiento (fiabilidades, disponibilidades, tiempos de respuestas, etc.) para cada activo, grupo de equipos, equipos y piezas.

Permitirá la gestión de contadores individuales de cada equipo-pieza-edificio siendo estos de cualquier tipo posible (horas, kW, o cualquier otro definible en su momento). Ya que el número de elementos y sus contadores puede suponer una cantidad de información grande, debe contarse con herramientas de importación de esta información desde el exterior mediante la utilización de archivos Excel, csv, o similar. Toda la información de contadores asociada a un elemento podrá ser utilizada por los procesos de lanzamiento de tareas de mantenimiento preventivo.

Permitirá la gestión de periodos de garantía de cada uno de los elementos individualmente identificado y asociarlo a los diferentes activos o elemento concreto.

Deberá permitir la intervención de diferentes agentes tales como:

- Personal de conservación de la APH
- Personal adscrito a la Policía Portuaria.
- Otro personal de la APH.
- Coordinador de Actividades Empresariales y/o técnico de prevención de riesgos laborales.
- Personal del sistema de gestión ambiental, incluida la vigilancia Ambiental.
- Personal de sistema de gestión de la calidad.
- Personal adscrito al GIS de la APH.
- Empresas contratistas de la APH.
- Empresas constructoras, en fase de introducción de datos as built al soporte informático.
- Usuarios externos de la APH.
- Cualquier otro relacionado con la labor de conservación de los activos de la APH.

5.4.1 Características generales

- Aplicación orientada a Lean Maintenance.
- Aplicación estándar con fuerte implantación en el mercado
- Multiempresa
- Multiunidad de negocio con restricción de universos de gestión-consulta
- Multilengua
- Multiusuario sin límite alguno de usuarios y roles.
- Inteligencia Ambiental para facilitar su explotación:
- Interactuar con el usuario amigablemente
- Ergonomía e interactividad
- Adaptarse a sus funciones, usos y necesidades
- Personalización y Adaptabilidad
- Particularización de búsquedas y “favoritos” con posibilidad de particularizar (y predefinir) pantallas de búsquedas por usuario o grupos de usuarios., Elegir columnas a visualizar en la búsqueda de la tabla principal y relacionadas. P.e. “Equipos y características”,
- Parametrizar la entrada a las búsquedas (petición de datos de entrada),

- Enviar resultado a Excel.
- Posibilidad de generar Eventos, Indicadores y objetivos particularizados
- Aprovechar la Inteligencia del contexto
- Generación Inteligente de Informes
- Inteligencia Artificial aplicada al Diagnóstico de Averías
- Optimizar sus resultados
- Optimización de Medios, Políticas, Materiales, Proveedores
- Aplicación modular y escalable
- 100% web
- Base de datos Oracle o SQL
- Posibilidad de trabajar en servidores virtualizados.
- Dotada de movilidad en multidispositivo: preparada para su uso en dispositivos en movilidad tales como ordenadores portátiles, smartphones o tablets.
- Se deberá garantizar que en el futuro, y si fuera de interés de la APH, la herramienta podría trabajar en entorno Cloud.
- El sistema debe permitir el acceso remoto de diversos prestatarios de servicios de mantenimiento.
- El sistema de asignación de perfiles de usuario debe permitir segregar el acceso únicamente a un grupo determinado de activos que se corresponderán con los servicios de mantenimiento contratados por cada proveedor.
- El sistema permitirá la adición o eliminación de nuevos campos, edición de pantallas e informes, etc., sin necesidad de intervención del fabricante del software, de modo que la APH sea independiente en este sentido en futuras actualizaciones.
- En el alcance se incluye la parametrización de la herramienta informática con los procesos y procedimientos elaborados en fases anteriores.
- Deberá permitir la creación de work-flows para aquellos procesos básicos del sistema, tales como compras y gestión de órdenes de trabajo y que estos procesos estén integrados con el correo electrónico, ERP, en cualquiera de sus fases.
- La información contenida en el sistema deberá ser fácilmente explotable y conectable a sistemas de Business Intelligence externos. Además, permitirá que los usuarios puedan exportar fácilmente la información a herramientas ofimáticas tipo Excel para su posterior tratamiento.
- Como herramientas estándar, deberá ser capaz de realizar la gestión de indicadores de mantenimiento (fiabilidades, disponibilidades, tiempos de respuestas, etc.) para cada activo, grupo de equipos, equipos y piezas.
- Permitirá la gestión de contadores individuales de cada equipo-pieza-edificio siendo estos de cualquier tipo posible (horas, kW, o cualquier otro definible en su momento). Ya que el número de elementos y sus contadores puede suponer una cantidad de información grande, debe contarse con herramientas de importación

de esta información desde el exterior (Excel, etc.). Toda la información de contadores asociada a un elemento podrá ser utilizada por los procesos de lanzamiento de tareas de mantenimiento preventivo.

- Permitirá la gestión de periodos de garantía de cada uno de los elementos individualmente identificado y asociarlo a los diferentes activos o elemento concreto.

5.4.2 Funcionalidades sobre flujos de trabajo

La aplicación informática deberá permitir la gestión de flujos de trabajo acorde a los procedimientos establecidos en fase de diagnóstico e implantación Lean Management.

Deberá permitir la intervención de cada uno de los agentes requeridos en cada fase, de tal forma que queden completamente cubiertas todas las acciones de cada rol en el tiempo preciso. El software se entregara con los flujos de trabajo parametrizados tal cual fueron generados en la fase de diagnóstico.

5.4.3 Funcionalidades sobre interacción con otras herramientas informáticas – sistemas externos

La APH tiene diferentes herramientas informáticas cuya integración con la herramienta actual está incluida en el alcance. Las herramientas existentes son:

- GIS Geomedia con representación de diferentes activos.
- ERP Navision.
- Plataforma de acreditación de accesos.
- Plataforma de gestión acción preventiva (PRL – CAE).
- Software de gestión de firmes.
- IoT AggreGate.
- Scadas.
- Cualquier otro relacionado con la labor de conservación de los activos de la APH.

El sistema deberá tener de importación de datos masivos de sistemas externos como pueden ser mediciones, artículos, inventario (altas, bajas, traslados,...), etc., por lo que deberá disponer de un formato estándar para estas importaciones de datos.

Asimismo, debe permitir de un modo fácilmente parametrizable la exportación de datos a otros sistemas fundamentalmente financieros.

Capacidad de enlace de los diferentes elementos de GMAO con Supervisory Control And Data Acquisition, 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 SCADAS.

Visor de mapas compatible con API de Google, de código abierto (map-server, geo-server) o los de código propietario, ESRI o Hexagon – Intergraph, GeoMedia WebMap de Hexagon – Intergraph.

Compatibilidad completa con los vínculos (relaciones) entre los elementos geográficos y los elementos alfanuméricos.

- Los elementos geográficos actuales de la APH están en SQL-Server 2016 Spatial.
- Si no existieran las entidades geográficas asociadas a las bases de datos del software GMAO, éstas deben crearse en bases de datos GeoSpaciales.

Deberá utilizarse la actual SQL-Server Spatial

Deberá definirse en fase de licitación qué servicios OGC (Open Geospatial Consortium) utilizará el visor de mapas de la aplicación; y si estos los crea el mismo servidor de mapas que utilice, si es diferente de GeoMedia WebMap, o necesita que se los generen y pueda alimentarse de ellos.

Será especialmente valorada una integración de entorno GeoMedia; tanto en su versión desktop, para la edición de los elementos geográficos, como en su versión web (GeoMedia WebMap) para aprovechar los servicios OGC ya generados por esta aplicación, bien sean servicios wms, wmts, o WebMap Publisher.

En cualquier caso se exigirá que sean elementos estándares contemplados en el Open Geospatial Consortium.

5.4.4 Funcionalidades sobre registro de proveedores

La herramienta estará dotada de una base de datos de los proveedores de conservación, la cual debe permitir su catalogación por tipo de servicios prestados. Así mismo la aplicación debe permitir asociar un índice de calidad en función de las valoraciones que se le otorguen en el desempeño de las órdenes de trabajo (cumplimiento de plazos, calidad de materiales, gestión documental, labor preventiva, etc.)

En caso necesario debe permitir el envío masivo de cuestionarios a proveedores tomando como base archivos Excel.

Debe permitir una gestión eficiente de proveedores, con ficha de proveedor o fabricante, además de tener asociado u procedimiento de homologación de proveedores, estadísticas de los mismos en cuanto a número de procesos de licitación que haya participado, adjudicaciones, bajas medias, etc.

5.4.5 Funcionalidades Gestión de Órdenes de Trabajo

En el día a día del mantenimiento se generan actuaciones de conservación, las cuales pueden ser de diversa tipología, tales como preventivas, correctivas, predictivas y legal.

La herramienta debe respaldar documentalmente en todo momento las Órdenes de Trabajo (OT), esto es, no se movilizará ningún recurso si no se ha generado con anterioridad esta OT.

La herramienta debe permitir la parametrización del **mantenimiento preventivo** acorde a patrones del fabricante o instalador del activo correspondiente.

En cuanto al **mantenimiento legal**, al igual que el preventivo, la herramienta debe permitir programar las intervenciones prescritas asociándolas a la normativa legal de aplicación y a las inspecciones reglamentarias.

Una vez realizadas las propuestas, permitirá mediante herramientas gráficas la asignación de las mismas al equipo técnico encargados de su realización y a la reserva de aquellos materiales, repuestos, herramientas, etc., que sean necesarios para su realización.

Del mismo modo que se crean los planes de mantenimiento, deberán poder crearse campañas, proyectos no periódicos, etc. reformas, 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.

El GMAO permitirá la gestión paralela e individual de permisos de trabajo y a su asociación a las OT, Estos permisos registrarán todo tipo de recomendaciones y requerimientos asociados a la seguridad de las personas, medioambiente, instalaciones, etc.

Debe permitir la generación de avisos o incidencias desde los diferentes ámbitos establecidos por la APH (internos, externos). Estos avisos o incidencias serán canalizados para que el personal de conservación evalúe el alcance y lo asigne rango de Orden de Trabajo (OT) si así se estima. La OT debe estar vinculada al menos a:

- Un activo determinado (al nivel de desarrollo que proceda).
- Elemento GIS de la APH.
- Expediente de contratación (de la tipología que sea)
- Registro de proveedores.
- PCAE, labor prevención de riesgos laborales.
- Labor protección ambiental.
- Centros de coste ERP Navision.
- Planificación de recursos.
- Almacén. Salidas y entradas con valor asociado.
- Coordinación con otras empresas u organismos al objeto de derivar avisos o incidencias cuando se detecte que son de su red.
- Inventario de activos de la APH (Económico Financiero).
- Datos georreferenciados.
- Bases de precios de los diferentes contratos de prestación de servicios.

Generación de informes por cada uno de los parámetros definidos en la base de datos de las OT, que permitan la toma de decisión.

5.4.6 Funcionalidades en gestión de compras y almacén

La herramienta permitirá la gestión del almacén. Con gestión de artículos, datos básicos, proveedor, fabricante, precios de referencia, stock actual, stock mínimo y stock de reposición.

Se encuentra dentro del alcance cargar los datos existentes en el actual software de almacén (ERP Navision) al nuevo software permitiendo como finalidad optimizar la gestión física y documental del flujo de productos, desde su entrada al almacén hasta su expedición, garantizando su trazabilidad.

5.4.7 Funcionalidades carga de datos nuevos activos

La plataforma debe posibilitar que, en fase de recepción de nuevos activos, la empresa constructora pueda cargar todos los datos (alfanuméricos y gráficos) de la nueva infraestructura. Posteriormente la APH sería la que validaría el dato y lo incorporaría al sistema.

5.4.8 Gestión de recursos humanos

Todo el personal implicado en la ejecución de las órdenes de trabajo debe ser directamente gestionable desde la herramienta, ya sea como plantilla de la APH o como recursos externos asociados a contratos de mantenimiento. En ese sentido, deberá ser capaz de:

- Gestión de empresas subcontratados, contratos, condicionantes, etc.
- Gestión de empleados, con asignación a un puesto de trabajo y documentación asociada a su puesto. Incluidas subcontratas.
- Gestión de equipos de trabajo, empleados asignados, horarios, turnos, capacidad de carga de trabajo (horas/hombre).
- Gestión de horarios y turnos, con las funciones:
 - Planificación de turnos por persona, vacaciones, bajas, etc. Posibilidad de intercambio a Excel.
 - Datos reales de turnos contra su planificación
 - Información de horas trabajadas

5.4.9 Funcionalidades sobre la Gestión gráfica

Debe ser capaz de un modo gráfico de realizar las siguientes tareas:

- Con objeto de mejorar la amigabilidad de la herramienta, permitirá a usuarios de bajo nivel la navegación y acceso a la información por medio de entornos gráficos (láminas).
- Permitirá la visualización de tareas previstas en entornos gráficos y poder actuar sobre ellas con funciones de arrastre
- Permitirá la visualización de carga de trabajo en entornos gráficos y poder actuar directamente sobre los trabajos (OT) previstos con funciones de arrastre.
- Permitirá la asignación de OT a Técnicos en entornos gráficos por medio de casilleros virtuales y poder modificar los trabajos asignados por medio de funciones de arrastre.
- Permitirá la creación de láminas de visualización y representar en estas de forma dinámica alarmas, indicadores de gestión, etc. y la navegación entre diferentes láminas.
- Permitirá sin salir de la herramienta la explotación y análisis de la información de forma gráfica, tanto desde un punto de vista técnico, económico, fiabilidad de los activos y recursos humanos.
- Permitirá la generación libre de indicadores y su representación gráfica.
- Permitirá la generación de avisos, incidencias o/y OT desde la toma de una fotografía o desde el interface de la galería.

5.4.10 Otras funcionalidades

Cada activo llevará asociados fichas técnicas, especificaciones, planos, autorizaciones, sus riesgos específicos con sus medidas preventivas a poner en conocimiento de las personas a intervenir (contratas de servicios, personal de inspección, personal de la APH, etc. Esto hace que la gestión documental sea una pieza muy importante dentro del sistema. Por lo tanto, deberá ser capaz de asociar a cada elemento del sistema (desde los equipos, piezas, repuestos, almacenes, compras, órdenes de trabajo, etc.) toda aquella documentación necesaria para su gestión y en cualquier formato reconocido (MSWord, Excel, Autocad, pdf, etc.)

Cada activo deberá tener un histórico de labores de mantenimiento asociadas, a modo de historial, desde el cual, se reporte al GIS el cambio de atributos para mantener el dato único.

Cada activo tendrá asociado un índice de estado en función de los resultados de las inspecciones sobre él realizadas.

Deberá poderse establecer vínculos a la documentación del archivo histórico de la APH por activo, de forma que de manera ágil se pueda realizar consulta.

Los activos objeto de mantenimiento están distribuidos en una amplia zona geográfica por lo que el sistema debe ser capaz de representarlos sobre una cartografía con un nivel de detalle suficiente.

5.4.11 Requerimientos Técnicos de la aplicación

El sistema debe cumplir con los requerimientos técnicos siguientes:

- Entorno web centralizado
- Servidores virtuales.
- Base de Datos preferentemente SQL U OARACLE (Sistemas)
- La aplicación debe poder ejecutarse desde Smartphone con iPhone y android, teniendo en cuenta las características de estos tipos de terminales.
- Utilización simple de elementos (generación de árboles sin obligatoriedad de codificación)
- Creación de Fallos Funcionales
- Árboles de Fallos Gráficos
- Árboles de Fallos Funcionales (componente, función, Fallo Funcional) con acceso a históricos de DCAs y OTs
- Árboles de Búsqueda de Causas (Evidencia, Por qué Nivel 1, n2, n3.....Causa raiz) con acceso a históricos de DCAs y OTs
- Árboles de DCAs (Defecto/Causa/Acción) con definición libre de nº de niveles
- Análisis RCM puntual (OT) o General de Activos a cualquier nivel
- Optimización de Preventivo (Prosave)
- Tracking de Sucesos

Objetivos de la aplicación orientada a políticas de mantenimiento basadas en la fiabilidad de los componentes y equipos, alineado con los principios de las normas PAS – 55.

5.5 FORMACIÓN

Se incluye en el alcance del servicio la formación requerida para la aplicación de los nuevos procedimientos de trabajo basados en lean management y la propia herramienta informática, sin limitación de horas ex – ante. Será en fase de presentación de ofertas donde el licitante expondrá la carga lectiva de ésta formación.

6 PRESCRIPCIONES PARA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios que se contratan son los necesarios para conseguir una gestión eficiente de la conservación de los activos de la APH.

No obstante, la APH podrá contratar a terceros todos los trabajos que bajo su criterio estime oportuno, sin que pueda haber reclamación alguna al respecto, ni por importe, ni por tipología de los mismos.

Los trabajos que se realicen bajo el amparo del contrato objeto de la presente licitación deben realizarse con estricto cumplimiento a la legislación en materia de PRL, cuantas instrucciones de seguridad emita el personal de la APH y permitiendo el correcto funcionamiento de las instalaciones de la APH.

En caso de incompatibilidad entre la ejecución de los trabajos y la operativa portuaria, esta última prevalecerá en todo caso, no teniendo el contratista derecho a contraprestación económica por este motivo, aun cuando la ejecución de los trabajos deba realizarse en horario nocturno y/o festivo.

El contratista estará obligado a prestar los siguientes servicios:

6.1 SERVICIO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA Y RECEPCIÓN DE AVISOS

Por parte de personal técnico de la contrata con capacidad de decisión y de mando.

Los avisos podrán ser generados por personal de la División de Conservación, Instalaciones y Operaciones terrestres, al objeto de subsanar incidencias con la herramienta puesta a disposición del contrato.

6.2 PLANIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista presentará planificación con asignación de recursos para la totalidad del contrato en un plazo no superior a **un** mes a contar desde la firma del contrato.

6.3 HORARIO DE LOS TRABAJOS

La jornada operativa habitual será la realizada durante días laborables de 08:00 a 15:00 horas. No obstante, determinados trabajos, aunque no sean considerados de emergencia, deberán ejecutarse de forma obligatoria en cualquier otro horario, incluso nocturno o festivo, sin que sea motivo contraprestación específica por este motivo. Los honorarios por la mano de obra será lineal, esto es no se aceptarán incrementos por trabajar en horario fuera de la jornada operativa habitual.

Sin menoscabo de lo anterior la contrata podrá variar el horario habitual siempre y cuando lo comunique y no suponga una merma en los resultados del servicio ofrecido.

6.4 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

La APH comunicará al Contratista la designación del personal técnico dedicado al seguimiento y control del servicio prestado con este contrato. El personal técnico de la APH facultado para llevar a cabo dicho control e inspección podrá recabar cuantos datos precise para el control y la vigilancia de los trabajos. En caso de observar deficiencias, serán comunicadas directamente al encargado de la empresa adjudicataria para que sean subsanadas inmediatamente. El coste de la subsanación de las deficiencias y otros posibles costes asociados a las mismas no serán de abono si, bajo criterio de la APH, son considerados imputables al contratista.

Del resultado de las inspecciones, la División de Conservación de la APH podrá proponer las modificaciones que estime oportunas en la organización de los trabajos.

Los técnicos de la APH podrían realizar las analíticas, ensayos y pruebas que consideren necesarios para el control de calidad de los trabajos. El Contratista deberá obligatoriamente facilitar y colaborar en el desarrollo de dicha tarea.

7 RECURSOS A PONER A DISPOSICIÓN DEL CONTRATO

Independientemente de los recursos detallados en el presente apartado, como mínimo deberán de aportar los requeridos para la correcta prestación del servicio contratado. En fase de licitación las empresas podrán mejorar los recursos mínimos requeridos.

7.1 RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos que deberá aportar el contratista adjudicatario deberán ser aquellos que permitan desarrollar los trabajos definidos en este PPTP en el tiempo planificado.

Las ofertas deberán concretar la categoría profesional y experiencia de las personas que se destinen a los trabajos objeto del contrato, con asignación de porcentaje de dedicación tomando como referencia una jornada completa.

La empresa adjudicataria deberá tener legalizada en todo momento la situación laboral de sus trabajadores de conformidad con las disposiciones vigentes en esta materia, por la Seguridad Social y en cumplimiento de la Ley y Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales, sin que por su incumplimiento, aunque fuera eventual, pudiera exigirse responsabilidad alguna a la APH. No estará permitida la subcontratación total o parcial del servicio sin autorización previa de la División de Conservación de la APH.

Antes de iniciar el servicio, la empresa adjudicataria entregará a la APH un certificado del correcto estado de alta en la Seguridad Social de todo el personal propuesto. Con posterioridad, durante el desarrollo del contrato, podrá exigirse documentación que valide su actualización en cualquier momento.

El personal será contratado, remunerado y despedido por el Contratista como único patrón del mismo, el cual responderá en todo momento de su actuación. No obstante, cualquier cambio realizado en el personal deberá ser comunicado y autorizado por la APH.

La APH se reserva el derecho de indicar al contratista que sean retirados del servicio los empleados que, por razones justificadas, no crea oportuno que continúen prestando los trabajos, debiendo atender el contratista tales indicaciones a la mayor brevedad y sin recibir contraprestación económica alguna.

En relación con los trabajadores destinados a la ejecución de este contrato, la empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo el poder de Dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, la imposición -cuando proceda- de sanciones disciplinarias, las obligaciones en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

La empresa contratista deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable, integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- Recibir y transmitir cualquier comunicación que el personal de la empresa contratista deba realizar a la APH en relación con la ejecución del contrato se realizará a través del coordinador, técnico o interlocutor designado al efecto.
- Controlar el cumplimiento de las normas laborales de la empresa, en particular en materia de asistencia del personal al lugar de trabajo y disfrute de vacaciones, de manera que no se perturbe la prestación del servicio contratado.
- Informar a la APH de los empleados del contratista que dejen de estar adscritos a la ejecución del contrato, en especial a los efectos de poder gestionar adecuadamente los medios de trabajo de que aquellos hubieran dispuesto.

8 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

El presente pliego es para adjudicar un contrato de servicios.

Consecuentemente, al ser un contrato de servicios y no de obras, no lleva asociado ningún proyecto de construcción. El R.D. 1627/97 en su artículo 4 detalla los proyectos de obras en los cuales el promotor deberá elaborar un Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud asociado al citado proyecto de obra. Al no existir en este caso ningún proyecto de obra, no será necesario Estudio o Estudio Básico, pero sí será obligatorio que la empresa adjudicataria del presente contrato de servicios elabore, antes del comienzo de las labores de mantenimiento, un DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA específico para las labores contratadas en este pliego, además se adjuntará la evaluación de los riesgos y la planificación de la actividad preventiva (artículo 16 de la Ley 31/95).

Este DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA (necesario en los pliegos de mantenimiento), al no ser un Plan de Seguridad y Salud (necesario en los proyectos de obras), no será aprobado por el Órgano Contratante (APH), únicamente se hará entrega de una copia en la División de conservación antes del comienzo de los trabajos y se mantendrá activo durante todo el periodo contractual, siendo la empresa adjudicataria responsable de que se cumpla todo lo dispuesto en el mismo en materia de seguridad durante la duración de los servicios de mantenimiento. A tal efecto, antes de comenzar las labores de mantenimiento, deberá formalizarse un Libro de Incidencias donde se dejará constancia durante el periodo contractual del control y seguimiento del cumplimiento por parte de la empresa del citado DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA.

Este Plan deberá redactarse nada más conocer el contratista la adjudicación del concurso y deberá llevar anexo un documento acreditativo (firmado por la empresa y por el representante de los trabajadores) de que el mismo ha sido informado, consultado y participado por los trabajadores de la empresa (artículo 18 de la Ley 31/95).

La Autoridad Portuaria de Huelva no asume ni directa ni subsidiariamente cualquier consecuencia, sea de la índole que fuere, derivada del incumplimiento de la Legislación vigente, especialmente lo prescrito en la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales y demás disposiciones complementarias, especialmente las determinadas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre y cuantas otras normas estén en vigor en el periodo contractual, reservándose el derecho a repercutir contra el adjudicatario en el caso de responsabilidades solidarias o subsidiarias.

El contratista queda obligado a cubrir las contingencias de accidente de trabajo y/o enfermedad profesional de todo el personal a su servicio, estando este personal en todo momento dado de alta en la Seguridad Social, aparte de la correspondiente Mutualidad Laboral. Igualmente queda obligado, tal y como se detalla en el apartado correspondiente del presente pliego, a suscribir una Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil que cubra tanto los posibles daños a terceros como los que pudiera producir en la vía pública, edificaciones, instalaciones o cualquier otro elemento factible de ser afectado como consecuencia de los trabajos realizados.

El coste de todas las medidas de seguridad y salud a ejecutar no serán de abono directo por parte de la APH. Así pues, el Contratista deberá recogerlos y, tenerlos en cuenta como parte proporcional dentro de los precios unitarios ofertados.

La APH designará un responsable de prevención de riesgos laborales a modo de Coordinador de Seguridad y Salud (CSS)

A lo largo del desarrollo de los trabajos, la APH o el CSS podrán exigir la documentación que considere conveniente para regular y confirmar el buen desarrollo de la actividad preventiva.

9 AMPLIACIÓN DEL SERVICIO

No se prevé la ampliación del servicio más allá de lo detallado en este PPTP salvo en el número de activos a incorporar, el cual será el existente en el momento de la ejecución del servicio.

10 PENALIZACIONES

Durante el desarrollo del contrato será objeto de penalización los siguientes aspectos:

10.1 RETRASO EN LA EJECUCIÓN

Acorde a lo detallado en el presente PPTP el contratista deberá entregar una planificación antes de transcurrido un mes desde la firma del contrato, en la que se detalle la programación de todas las labores para conseguir el alcance del servicio.

Respecto de los servicios a prestar a requerimiento deberán ejecutarse dentro de los plazos establecidos en el presente pliego.

El contratista deberá automáticamente aplicar los coeficientes de penalización que se detallan en el siguiente cuadro a las certificaciones que emita:

Desviación sobre planificación aportada en fase de licitación	PENALIZACIÓN sobre precio de la partida objeto de retraso
supera 25 %	10%
supera 50%	20%
supera 100%	40%

Así pues cada trabajo que se haya demorado en los tiempos máximos fijados en el anterior cuadro se le aplicará el porcentaje de penalización sobre el coste total correspondiente.

10.2 NO DISPONER DEL PERSONAL DEBIDAMENTE FORMADO

En los casos en los que el personal de la APH detecte que el personal asignado al desarrollo del contrato no cuenta con la cualificación mínima exigida, podrá requerir la subsanación de esta falta, con asignación de nuevo personal.

Además de lo anterior la APH aplicará los precios de mano de obra que estime oportuno en cada orden de trabajo, pudiéndose dar el caso de asignar el precio de peón ordinario al oficial de primera que no reúna las condiciones.

10.3 NO DISPONER DE RECURSOS MATERIALES OFERTADOS

En los casos en los que el personal de la APH detecte que los recursos materiales asignados al desarrollo del contrato no es la mínima solicitada u ofertada, se le requerirá la subsanación de esta deficiencia. Si transcurridos 7 días naturales no es subsanada, la APH podría contratar los equipos faltantes y repercutirle al adjudicatario el coste de los mismos en las certificaciones.

11 MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

El abono de los servicios especificados se hará tras su prestación y consiguiente implantación de la sistemática de trabajo así como de la herramienta informática totalmente operativa.

En Huelva, a 3 de mayo de 2017

El Jefe de División de Conservación, Instalaciones y
Operaciones Terrestres



Fdo. César López Martín