

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTATACIÓN DE LOS TRABAJOS DE ELABORACIÓN, DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO Y TOMA DE DECISIONES ENMARCADA EN EL PROYECTO DIGITAL COLOGISTICS (CCF)

ABRIL 2024



Contenido

1.	ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	4
2.	OBJETO.....	4
3.	LEGISLACIÓN APLICABLE.....	4
4.	OBLIGACIONES ESPECIFICAS DLA ADJUDICATARIA.....	5
5.	DIRECCIÓN DEL CONTRATO.....	6
6.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A CONTRATAR.....	7
6.1	Infraestructura tecnológica.....	8
6.2	Gestión del Proyecto.....	8
6.3	Módulos principales de la herramienta.....	9
6.3.1).	Módulo de Registro y Autenticación.....	9
6.3.2).	Módulo de Recogida de Datos.....	10
6.3.3).	Módulo de Administración.....	10
6.3.4).	Módulo del Cálculo de la Huella de Carbono.....	11
6.3.5).	Modulo de ayuda a la toma de decisión.....	14
6.3.6)	Módulo de Comunicaciones.....	14
6.3.7).	Módulo de Cookies.....	15
6.3.8).	Interoperabilidad.....	15
6.4	Navegación y Usabilidad.....	15
6.5)	Seguimiento Operativo.....	15
6.7).	Formación a Usuarios.....	16
7.	MANTENIMIENTO Y SOPORTE CCF.....	16
7.1	Mantenimiento de CCF.....	16
7.1.1	Mantenimiento Preventivo.....	17
7.1.2	Mantenimiento correctivo:.....	17
7.1.3	Mantenimiento evolutivo.....	17
7.1.4	Mantenimiento adaptativo.....	18
7.2	Soporte funcional de la herramienta CCF.....	18
7.3	Asistencia y soporte técnico ante incidencias de la plataforma.....	18
7.3.1)	Medios de Soporte.....	19
7.3.2)	Niveles de Servicio.....	19
8.	GESTIÓN DEL SERVICIO.....	20
8.1	Medios humanos mínimos a aportar para la ejecución del contrato.....	21
9.	REQUISITOS DE SOLVENCIA TÉCNICA Y PROFESIONAL. (SOBRE A).....	22
9.1	Requisitos de Solvencia Técnica.....	22
9.2	Requisitos de Solvencia Profesional del equipo de trabajo.....	22
10.	INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA y PROPIEDAD DEL SOFTWARE.....	23
10.1	Descripción de sistemas.....	23
10.2	Propiedad intelectual y Propiedad del Software.....	24



11. FINALIZACIÓN DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL, DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO.....	24
12. CONFIDENCIAL., SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS (ENS y LOPDGDD) ..	24
12.1 Acceso a los sistemas de la Autoridad Portuaria de Vigo.....	27
12.2 Incidentes de seguridad de la información.....	27
12.3 Derecho de auditoría.....	28
12.4 Clausula adicional para caso de subcontratación.....	28
12.5 Contratos de servicios críticos en disponibilidad o que afecten a servicios críticos en disponibilidad de la Autoridad Portuaria de Vigo. Cláusula adicional de disponibilidad.....	28
12.6 Control del Software de Producción.....	28
12.7 Datos de Prueba y código fuente.....	29
12.8 Metodología del desarrollo software.....	29
13. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR.....	29
14. DURACIÓN DEL CONTRATO.....	29
15. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.....	29
15.1 Resumen presupuesto por Anualidades.....	30
15.2 Valor Total Estimado del Contrato.....	30
15.3 Facturación del Servicio.....	31
16. OMISIONES.....	31
17. CRITERIOS DE VALORACIÓN, OBTENCIÓN DE PUNTUACIONES.....	32
17.1 Criterios de Valoración de Carácter Cualitativo (PT).....	32
17.1.1 Memoria Técnica (A- Hasta 70 puntos).....	32
17.1.2 Otros criterios evaluables mediante fórmula, (B - Hasta 30 puntos). 33	33
17.1.3 Presentación de la documentación.....	33
17.2 Criterios de Valoración de Carácter Cuantitativo (PF).....	33
18. CONCLUSIONES.....	34



1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

La Autoridad Portuaria de Vigo, en adelante APVigo, participa en el proyecto DIGITAL COLOGISTIC (Digital CoLogistics - Proyecto Estructura de Colaboración para el impulso de la competitividad del sistema), concretamente en la actividad 4.1 Programa de Transición Energética “Logistics Green Deal” entre otras actividades, cofinanciado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) mediante la convocatoria Interreg POCTEP, cuenta con un presupuesto total de 1.88 M€ para ejecutar por parte de un consorcio formado por siete entidades de Galicia y Norte de Portugal. El proyecto, liderado por la Confederación de Empresarios de Pontevedra (CEP), tiene como objetivo mejorar el posicionamiento del sistema logístico de la Eurorregión mediante la digitalización y la mejora del desempeño ambiental.

Este proyecto, entre otras actividades, incluye el Programa de transición energética “Logistic Digital Green Deal” (actividad 4.1). Su ejecución aborda uno de los principales retos globales de la logística, avanzar hacia un modelo de menor impacto ambiental reduciendo la huella de carbono del sector. La logística moderna ya considera la componente ambiental en la cuantificación de la competitividad de sus servicios. Por tanto, las empresas, además del coste y plazo de sus servicios, deben incorporar en sus modelos de negocio el buen desempeño medioambiental como un aspecto relevante en la toma de decisiones. Para dar respuesta a este reto de la logística verde, se diseña un programa para el conjunto del sector logístico-portuario en la Eurorregión que facilitará el cálculo de huella de carbono a los diferentes actores que participan en los procesos logísticos. Dicha herramienta contendrá un módulo avanzado de ayuda en la toma de decisiones orientado a promover la reducción de emisiones de CO2 e incorporar acciones que favorezcan la eficiencia energética de los procesos.

2. OBJETO.

Constituye objeto del presente pliego, con las especificaciones que se contienen en los apartados siguientes, la contratación por parte de la Autoridad Portuaria de Vigo de los servicios profesionales necesarios para el desarrollo e implantación de una herramienta informática **destinada al cálculo de la huella de carbono y toma de decisión (en adelante CCF), de la propia APVigo, de empresas que desarrollan su actividad dentro del entorno del puerto y de otros entornos portuarios dentro de la Eurorregión Galicia Norte de Portugal.**

La herramienta software a desarrollar e implantar deberá estar fundamentada en la “Guía metodológica para el cálculo de la huella de carbono en puertos” elaborada por Puertos del Estado, así como en las normas y metodologías de mayor reconocimiento internacional.

Se incluye dentro del objeto de esta licitación, la prestación de un servicio de mantenimiento y soporte técnico avanzado que garantice la disponibilidad continua del sistema, la evolución tecnológica del mismo, su adaptación a la normativa vigente en cada momento y la asistencia técnica y soporte funcional a todos los usuarios, tanto internos como externos a la APVigo.

3. LEGISLACIÓN APLICABLE.

El desarrollo de los trabajos solicitados en el presente expediente se realizará al amparo de la siguiente normativa, que se entiende de obligado cumplimiento:

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público.



- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos).
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre.
- Real Decreto 3/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica, modificado por el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre, así como las instrucciones técnicas de seguridad y las guías de seguridad derivadas de dicha normativa.
- Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica y las normas técnicas de interoperabilidad derivadas de él, así como las guías de aplicación de dichas normas técnicas.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995 (BOE nº 269 de 10 de noviembre) y todos los Reales Decretos que la regulan, en especial el 1627/1997.
- Normas N.T.E.
- Normas UNE.
- Normas DIN e ISO.
- Normas UNE aplicables a equipos y materiales.
- Cualquier otra normativa que se publique o desarrolle durante la duración del contrato, que sea de obligado cumplimiento para las administraciones públicas, y en particular, para la APVIGO.

Quedará incluida en el ámbito del proyecto cualquier adaptación -sea desarrollo o cualquier otro tipo de trabajo- a esta legislación o a cualquier otra que pudiese ser aprobada durante el periodo de prestación del servicio.

La omisión en la anterior relación de cualquier otra normativa aplicable no exime a la adjudicataria de su cumplimiento.

4. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE LA ADJUDICATARIA.

Serán obligaciones de la adjudicataria y por cuenta de este, además de las inherentes a la esencia del servicio, las establecidas a continuación, y cuyo incumplimiento podrá ser causa de resolución del contrato en vigor:

- Todos los gastos e impuestos derivados del anuncio o anuncios de la licitación del contrato, así como los costes por prestación de trabajos de inspección, vigilancia y cualesquiera otros que resulten de aplicación según las disposiciones vigentes en la forma y cuantía que éstas señalen.
- Asumir las facultades de organización del trabajo y disciplina de su personal, supervisando el cumplimiento del horario de trabajo establecido y de todas las obligaciones derivadas del contrato.
- La adjudicataria será responsable, como consecuencia de la ejecución del servicio, de todos los daños, perjuicios o deterioros, directos e indirectos, que puedan ocasionarse a personas, servicios o instalaciones de la Autoridad Portuaria, o a



terceros, bien como consecuencia de estos, bien por omisiones o negligencias del personal a su cargo.

- La empresa adjudicataria está obligada a realizar el trabajo con la plantilla adscrita a este, si bien ha de garantizar la cobertura y sustituciones en el periodo vacacional, así como las que puedan producirse debido a bajas, incapacidades, permisos o ausencias del personal del contrato de cualquier naturaleza.
- La empresa adjudicataria deberá ejercer de modo real, efectivo y periódico, el poder de dirección inherente a todo empresario con relación a sus trabajadores, asumiendo absolutamente todas sus obligaciones (negociación y pago de salarios, concesión de permisos, vacaciones, etc.). En ningún caso se identificará, en el contrato de servicios, el nombre de los trabajadores que la empresa designe para cumplir el contrato.
- Por parte de la empresa adjudicataria se habrá de designar, al menos, un coordinador técnico o responsable, perteneciente a su plantilla, que será el interlocutor único con quien se relacionará la Dirección del Contrato.
- Del mismo modo, la APVigo designará un Director/a del contrato que será el interlocutor válido con La adjudicataria, en cualquier momento este organismo podrá designar otra persona que realice esta función
- En el contrato que se formalice con la empresa adjudicataria no podrán figurar cláusulas de subrogación empresarial en las que la APVIGO asuma compromisos sobre los empleados de La adjudicataria o de la empresa instrumental encomendada.
- Al equipo de trabajo de la empresa adjudicataria de la contratación no es aplicable el régimen jurídico de los empleados públicos, en especial los aspectos relativos al cumplimiento y control de horario, vacaciones, permisos, licencias y otros de análoga naturaleza.
- El servicio objeto de este contrato afecta a un servicio concreto con autonomía y sustantividad propia.
- La adjudicataria deberá organizar y dirigir al equipo de trabajo que designe para la realización de las tareas objeto de este contrato, no dependiendo este equipo, en ningún caso, de ninguna unidad administrativa de este organismo.
- La empresa adjudicataria está obligada durante todo el periodo de prestación del servicio a cumplir con la normativa vigente aplicable a la APVIGO, especialmente en lo concerniente al ENS (Esquema Nacional de Seguridad) y la LOPDGDD (Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantías de los Derechos Digitales).
- PRL. Una vez resuelta la licitación y de forma previa a la firma del contrato, la empresa adjudicataria deberá presentar por escrito, o medio digital que se le indique toda la documentación, que acredite el cumplimiento de toda la normativa de PRL que le aplica en un plazo máximo de 15 días desde la firma del contrato.

La APVigo dispone de una herramienta informática para la gestión de la documentación relativa a coordinación de actividades empresariales en PRL. La



APVigo podrá solicitar a la adjudicataria adherirse a esta plataforma para, de esta forma, facilitar el intercambio documental necesario para la actividad contratada.

Una vez firmado el contrato e iniciada la ejecución de los trabajos objeto de la licitación, entregará de forma anual o cada vez que sufra un cambio, la actualización de la documentación de PRL. En especial, deberá actualizar la evaluación de riesgos cada vez que sea necesaria, según marca la legislación al respecto, adecuándose siempre a las labores realizadas en la Autoridad Portuaria de Vigo.

5. DIRECCIÓN DEL CONTRATO.

La Dirección de este contrato recaerá en la División de Medio Ambiente dependiente del Área de Explotación de la Autoridad Portuaria de Vigo, pudiendo realizar en cualquier momento las siguientes funciones, en el caso que lo considere necesario:

- Interpretar el pliego de prescripciones técnicas del contrato.
- Controlar el cumplimiento de las condiciones contractuales y determinar si el servicio se presta en las condiciones de calidad apropiadas.
- Aprobación de la certificación de las labores realizadas.
- Proponer las modificaciones que puedan ser oportunas para que las prestaciones del contrato se adecuen a posibles cambios en la necesidad del Puerto.
- Verificar la existencia o disponibilidad de los medios a los que se hace referencia en el contrato y la adecuación de estos a las prescripciones establecidas.
- Inspeccionar el desarrollo de los trabajos y el seguimiento de los protocolos establecidos.
- Solicitar información relativa al desarrollo de los trabajos.

Las tareas de inspección y verificación desarrolladas por la Autoridad Portuaria podrán concluir con la emisión de informes en las que se establezcan necesidades de corrección o mejora. Las propuestas de mejora que no impliquen modificación de los medios técnicos exigidos serán aceptadas e implantadas a la mayor brevedad posible por la adjudicataria, sin menoscabo de la responsabilidad de la empresa adjudicataria de tener los medios en perfecto estado de conservación.

6. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A CONTRATAR.

Los trabajos que se contratan, a realizar con los medios humanos y materiales que aportará la empresa adjudicataria, son todas aquellas tareas, trabajos, actuaciones, actividades y labores de análisis, diseño, desarrollo, implantación, integración, mantenimiento, asesoría y soporte necesarios para desarrollar, instalar y poner en producción una **herramienta informática en entorno web para el cálculo de la huella de carbono y toma de decisión de la propia APVigo, de empresas que desarrollan su actividad dentro del entorno del puerto y de otros entornos portuarios dentro de la Erorregión Galicia Norte de Portugal.**

La herramienta debe ser capaz, mediante el procesado de la información recabada, de poder realizar el cálculo de la huella desglosado **por tipo de actividad.**

El cálculo de la huella de Carbono se podrá obtener para los siguientes ámbitos:

- Para la APVigo como entidad propia.
- Para el Puerto de Vigo por actividades, donde la APVigo clasificará a las empresas que van a aportar los datos y realizan su actividad en los espacios gestionados por esta.
- Para estas empresas como entes propios.



- Para las empresas de otros entornos portuarios dentro de la Euroregión Galicia Norte de Portugal.

Debido a que las empresas que desarrollan su actividad dentro del recinto portuario ya están registradas en la base de datos corporativa (Oracle) de la APVigo, la herramienta a implantar deberá tener la suficiente permeabilidad para utilizar la información que posee la Autoridad Portuaria constantemente actualizada, evitando así los nichos y la duplicidad de datos.

De la misma manera, los datos relativos a buques, tipo de buques, días/horas de estancia en puerto, zonas/muelles de atraque..., también se encuentran actualizados automáticamente en la base de datos Oracle, por lo tanto, esta debe de ser usada dentro de la aplicación como base de información veraz y fiable.

Para la colaboración y coordinación de este proyecto, la APVigo destinará un equipo de trabajo pluridisciplinar, que realizará trabajos de coordinación y comunicación con el personal de la adjudicataria.

La adjudicataria deberá disponer durante toda la duración del contrato de un responsable de contrato, el cual realizará, entre otras, las funciones de coordinador de comunicaciones entre el personal de la Autoridad Portuaria y esta.

El alcance de los trabajos del presente pliego se centra en el desarrollo e implantación de una nueva herramienta que realice el cálculo de la huella de carbono y toma de decisión para la APVigo, las empresas de la comunidad portuaria y empresas logísticas, tomando como base las dos herramientas actualmente disponibles, que se pondrán a disposición de La adjudicataria como referencia inicial de los estudios previos.

Una vez finalizados los trabajos de desarrollo e implantación, la propiedad del software, código fuente y toda la documentación inherente a los trabajos realizados pasará a ser de la APVigo, según se especifica en el punto 10.3 de estas bases.

Independientemente de los requerimientos y planteamientos aquí esbozados, las empresas ofertantes podrán aportar aquellas soluciones que estimen oportunas para mejorar la funcionalidad y finalidad del servicio a contratar, siempre respetando los requerimientos aquí expresados.

La herramienta a desarrollar deberá estar libre de licencias de uso y realizada íntegramente en entorno web y con herramientas estándar de software libre.

Los grandes apartados en lo que podemos desglosar los trabajos a realizar y que desarrollaremos más adelante, se corresponden con:

- Gestión del proyecto.
- Puesta en producción de las infraestructuras para la prestación del servicio en modo on premise (local).
- Desarrollo e implantación de los módulos requeridos en este pliego según las especificaciones que se describen.
- Formación técnica y funcional a los administradores y usuarios finales de la plataforma.
- Mantenimiento y Soporte de la Solución.

Por último, antes de la finalización del proyecto la empresa adjudicataria deberá también elaborar los siguientes documentos:

Informe de diseño y funcionamiento de la herramienta.



- Guía rápida de uso de la herramienta. Para facilitar su divulgación y uso a los usuarios finales
- Guía ágil de recursos para la mejora de la competitividad a través del desempeño ambiental. Mostrará con claridad los elementos de mejora que forman parte de la herramienta de toma de decisiones, es decir, todas las posibilidades de mejora que valora la herramienta, con una descripción de sus características.

6.1 Infraestructura tecnológica.

La APVigo pondrá a disposición de la adjudicataria los sistemas informáticos que esta estime necesarios para la implantación de la herramienta, considerando los siguientes requisitos:

- La herramienta deberá ser operativa sobre entorno virtualizado VmWare.
- Los sistemas operativos podrán ser Windows 2012 Server o Red Hat actualizados.
- Deberá implantarse un entorno de Preproducción donde realizar las pruebas previas a las subidas de versión.
- El entorno de Producción solo podrá contener los ejecutables de la aplicación.
- La adjudicataria deberá instalar en los sistemas puestos a su disposición todo el software adicional necesario para el correcto funcionamiento de la herramienta.
- Deberá existir un plan de instalación y este ser consensuado con el personal técnico del Departamento de Tecnologías de la Apvigo.

6.2 Gestión del Proyecto.

Se realizará una gestión del proyecto basada en la guía de fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK), para ello, desde el punto de vista de la gestión de proyectos se van a establecer tres (3) fases de gestión:

- Fase de gestión inicial.** Se iniciará formalmente el proyecto y se adaptará y validará el plan de trabajo a seguir. Previo a esta validación se realizará un replanteo, conjunto entre la adjudicataria y la APVigo, de los trabajos a realizar según los requisitos aquí expresados con la finalidad de redactar un documento definitivo particularizado para cada módulo a implantar donde se refleje la solución funcional de cada uno de ellos, sus integraciones y la planificación de los trabajos a realizar.
- Fase de gestión de ejecución.** Se ejecutarán los trabajos planificados, se realizará un seguimiento y control exhaustivo de dichos trabajos, se generarán las documentaciones pertinentes a cada actuación que así lo requiera (desarrollos, versionados...) y, si es necesario, se modificará la planificación para adaptarla a las circunstancias. En este apartado, la empresa adjudicataria tendrá que poner a disposición de la APVigo, y mantener en todo momento actualizada, la siguiente documentación:
 - Plan de proyecto.
 - Documento funcional de los módulos a implantar.
 - Informes de seguimiento y actas de las reuniones de seguimiento, hitos de ejecución.
 - Informes estadísticos relativos a las tareas objeto del contrato.
 - Informe de situación de los trabajos incluidos en este proyecto.
 - Variaciones no sustanciales de proyecto (si surgieran durante la ejecución del mismo).
- Procesos de gestión de finalización.** Se cerrará formalmente el proyecto, entregando toda la documentación pertinente tanto de gestión como del producto definitivo.



En cada una de estas fases se tendrán en cuenta las áreas de conocimiento de PMBOK que se consideren necesarias y se establezcan en la fase de iniciación.

En este apartado, la adjudicataria tendrá que poner a disposición de la APVIGO, la siguiente documentación:

- Toda la documentación relativa a la fase de gestión de ejecución.
- Informe de cierre de proyecto.
- Traspaso del conocimiento al personal propio que la APVIGO designe.
- Código fuente de la herramienta.
- Manual técnico y funcional de la herramienta implantada.

6.3 Módulos principales de la herramienta

Debido a que el proceso de digitalización de la gestión portuaria es un objetivo vivo y en constante evolución, propiciado por la aplicación de tecnologías en constante renovación y mejora, dentro de esta contratación se debe de contemplar la posibilidad de que durante el periodo existente entre la publicación y la firma del contrato, surjan nuevas necesidades técnicas o funcionales que será necesario acometer, por lo tanto, las mejoras o nuevos módulos o funcionalidades, a mayores de las aquí especificadas, o adaptaciones necesarias de la herramienta serán solicitadas por la APVIGO en la fase de replanteo y análisis funcional para valorar su inclusión en el documento de implantación definitiva de la herramienta. En ningún caso la adjudicataria llevará a cabo desarrollos adicionales sin haber sido aprobados previamente.

A continuación, se detallan con una descripción a alto nivel los módulos principales de la aplicación a desarrollar, entendiendo como módulo aquel grupo de funcionalidades, flujos, operaciones y elementos que tienen relación entre sí y para un tipo de usuarios.

6.3.1). Módulo de Registro y Autenticación.

La herramienta deberá contar con un módulo para la Gestión propia de usuarios y políticas de acceso de los mismos.

No obstante, y debido al crecimiento exponencial de este tipo de servicios publicados, dentro del desarrollo deberán contemplarse las siguientes posibilidades:

- Poder delegar la validación de usuarios en plataformas SSO (Single Sign-on) estandarizadas actualmente en el mercado, con ello se pretende tener un entorno único, fiable y securizado que permita el acceso a los distintos servicios web publicados independientemente del fabricante de los mismos.
- Validar usuarios a través de conectividad mediante LDAP corporativo (*Lightweight Directory Access Protocol*), evitando así la introducción de credenciales en otros sistemas que no sea el Directorio Activo de la Autoridad Portuaria.

Se deberá, por lo tanto, previamente al inicio de los trabajos, realizar un análisis de estas soluciones para planificar los desarrollos necesarios con el fin de contemplar su posible utilización futura, así como la que se utilizará en esta implantación.

El aplicativo CCF debe implantar un sistema de roles/perfiles para la gestión interna de permisos a usuarios.



El acceso de los usuarios individuales a cada modulo/funcionalidad, estará condicionado por los roles y perfiles que se estime oportuno crear, el árbol de roles y perfiles se diseñará en la fase previa, durante el análisis de funcionalidades necesarias en la herramienta. Como valoración inicial, deberán existir las siguientes jerarquías de usuarios:

Administradores.

Usuarios de la APVigo con diferentes cometidos dentro de la herramienta.

Usuarios de empresas externas con acceso a sus propios datos y a los datos que se estime publicar con acceso a todos los operadores de esta.

El alta de usuarios de la herramienta se realizará mediante un formulario de petición, siendo la APVigo la encargada de gestionar el alta y hacerle llegar a los usuarios sus credenciales. En cualquier caso, este proceso se definirá en la fase de análisis de necesidades.

6.3.2). Módulo de Recogida de Datos.

El módulo de recogida de datos comprende las pantallas, formularios y sistemas de integración que permitan recoger los datos a introducir, tanto por los propios usuarios de la Apvigo como por los de las empresas externas, con el fin de que se pueda realizar el cálculo de su huella de carbono así cómo llevar a cabo las recomendaciones en el módulo de toma de decisión.

Este módulo se compone de:

- Formulario para la recogida manual de datos básicos de consumos de combustibles fósiles y energéticos, y demás datos necesarios para realizar el cálculo de todos los alcances que se describirán más adelante.
- Disponibilidad de servicios web o Apis bidireccionales para permitir la integración automatizada de los datos que puedan residir en otras herramientas informáticas, así como la puesta a disposición de los que residen en la propia herramienta para los usos que la APVigo estime oportunos.

Con la documentación final del proyecto una vez implantado, se deberá entregar al personal del Departamento de Tecnologías de la APVigo, la relativa a los servicios web y Apis disponibles en la herramienta para poder utilizarla según las necesidades actuales o futuras.

En los replanteos iniciales deberán definirse los Servicios Web a desarrollar dentro del ámbito de este proyecto.

- Así mismo, la aplicación también podrá realizar la importación/exportación de datos mediante plantillas Excel o ficheros csv a definir en la fase de análisis funcional previo.

6.3.3). Módulo de Administración.

Este módulo permite a los usuarios que llevarán la gestión de la aplicación poder realizar acciones de administración y configuración de la aplicación.

Deberán existir dos niveles de administración a través de una interface gráfica:

- Administradores funcionales, permitirá a los usuarios que sean administradores de este tipo, configurar permisos de acceso, poder dar de alta nuevas empresas y a sus usuarios para poder utilizar la aplicación y



otras acciones de nivel similar que estén disponibles desde el panel de administración.

- Administradores totales, además de las acciones anteriores podrán realizar operaciones CRUD (Create, Read, Update, Delete). Crear, Leer, Actualizar y Borrar en todas las entidades de la base de datos, así como tener acceso a las APIs desarrolladas y poder generar API Keys para que Puerto y empresas puedan autenticarse y utilizar la API para consumir funciones y datos de la aplicación.

El aplicativo deberá permitir a los administradores el mayor nivel de parametrización posible, con el fin de evitar manipulaciones del código fuente y generación de versiones para estas labores (altas de usuarios, empresas, datos maestros, creación y asignación de perfiles/roles, asignación de cuentas de correos para envíos de notificaciones...).

6.3.4). Módulo del Cálculo de la Huella de Carbono.

A). TOMA DE DATOS ADICIONALES PARA EL CÁLCULO DE EMISIONES DE LOS ALCANCES 1 Y 2 EN EL CASO DE EMPRESAS, Y ALCANCES 1,2Y 3 EN EL CASO DE LA AUTORIDAD PORTUARIA.

El módulo del cálculo de huella de carbono complementa la recopilación de información inicial del módulo 6.3.2. Comprende el desarrollo de formularios web de toma de datos de diferentes parámetros e información de cada usuario, de sus procesos y consumos, para el cálculo de la huella de carbono, en el alcance que proceda, de los que se describen a continuación:

ALCANCE 1:

Dentro del Alcance 1, los usuarios deberán aportar información acerca del consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas propias (producción de calefacción, de ACS, etc.) y de todos aquellos procesos que impliquen consumo de estas características, tales como empleo de gasóleo en maquinaria de carga y descarga o vehículos.

Así mismo, también deberán aportar información cuantitativa, para el periodo analizado, sobre posibles fugas de gases refrigerantes fluorados en instalaciones de climatización/refrigeración.

ALCANCE 2:

Para el cálculo de las emisiones de Alcance 2, los usuarios deberán aportar información acerca de los consumos de energía eléctrica en sus instalaciones, tanto en instalaciones fijas como en maquinaria o vehículos, esto último en caso de existir vehículos eléctricos enchufables o híbridos enchufables empleados para desplazamientos en la zona de servicio portuaria. Quedan excluidas las emisiones derivadas de la electricidad comprada para ser revendida y las emisiones procedentes de la transmisión y distribución de la electricidad.

ALCANCE 3:

El cálculo de las emisiones de Alcance 3 se desarrollará únicamente para la entidad/empresa "Autoridad Portuaria de Vigo" como gestora de la Zona de Servicio Portuario, incluirá al menos los siguientes subalcances:

ALCANCE 3A. Emisiones atribuibles a otras organizaciones que operan en el Puerto en régimen de contratación, concesión, autorización o licencia.



El cálculo de emisiones del subalcance 3A será la suma de las emisiones de los alcances 1 y 2 de las empresas portuarias seleccionadas por el administrador del puerto.

Este alcance tiene que estar ligado con el módulo de toma de datos del usuario "empresa". Es decir, cuando una empresa portuaria, introduzca los datos de sus consumos de combustibles fósiles y electricidad, para el cálculo de sus alcances 1 y 2, automáticamente aparecerán sus datos en este Alcance 3A del Puerto de Vigo, para que se puedan usar esos datos para el cálculo de las emisiones correspondientes. Asimismo, el usuario Administrador de la APVigo, debe poder elegir que empresas de las que han introducido los datos, quiere tener en cuenta para este cálculo 3A.

ALCANCE 3B. Emisiones de tráfico marítimo en puerto.

El cálculo de las emisiones del subalcance 3B será la suma de las emisiones atribuibles al consumo de combustibles fósiles de los motores de los buques, y en su caso, de la energía eléctrica suministrada a los buques mientras éstos permanecen atracados.

Son aquellas emisiones que están asociadas a los buques que hacen escala en puerto y que tienen lugar durante la etapa de maniobras (atraque/desatraque) y mientras los buques permanecen atracados en muelle. Para este cálculo el Puerto deberá aportar información acerca de los buques que hayan hecho escala (clasificados en graneleros líquidos y sólidos, carga general, portacontenedores, roro y crucero), y sus tiempos de escala y maniobra.

Los datos asociados a las escalas tales como buques, tipos de buque, tiempo de estancia, muelles, tipo de operación... se encuentran en la base de datos corporativa (oracle) como parte de la operativa portuaria, por lo tanto, la herramienta debe de poder utilizar estos datos sin duplicidades ni manipulaciones, ya que su actualización se produce de manera automatizada.

En la fase previa de replanteo de necesidades se deberá concretar la manera en que la herramienta se conectará a la base de datos para el consumo directo de estos datos.

No se incluyen en este epígrafe las emisiones asociadas al tráfico pesquero, deportivo y/o recreo, a las embarcaciones al servicio de la operación de buques en las instalaciones portuarias o al resto de material flotante empleado en puerto.

ALCANCE 3C. Emisiones producidas por el transporte de mercancías en camión dentro del recinto portuario.

El cálculo de las emisiones del subalcance 3C será la suma de las emisiones atribuibles al consumo de combustibles fósiles por los motores de los camiones durante la distancia recorrida en el recinto portuario.

Son aquellas que están asociadas a los camiones que transportan mercancías dentro del recinto portuario. Para este cálculo el Puerto deberá aportar información acerca del tipo de mercancía embarcada/desembarcada en puerto, de la carga media del camión según el tipo de mercancía y de la distancia recorrida.

ALCANCE 3D. Emisiones producidas por el transporte de mercancías en ferrocarril dentro del recinto portuario.

El cálculo de las emisiones del subalcance 3D será la suma de las emisiones atribuibles al consumo de combustibles fósiles por los motores del ferrocarril durante la distancia recorrida en el recinto portuario.



Para este cálculo el Puerto deberá aportar información acerca del tipo de mercancía embarcada/desembarcada en puerto y de la distancia recorrida.

ALCANCE 3E. Emisiones atribuibles a los vehículos en régimen de pasaje.

El cálculo de las emisiones del subalcance 3E será la suma de las emisiones atribuibles al consumo de combustibles fósiles por los motores de los vehículos durante la distancia recorrida en el recinto portuario, durante la operativa de carga/ descarga.

Son aquellas que están asociadas a los vehículos en régimen de pasaje. Para este cálculo el Puerto deberá aportar información acerca del tipo de vehículos embarcados/desembarcados en puerto y de la distancia recorrida.

Asimismo, este módulo debe poder admitir la incorporación de nuevos subalcances que puedan definirse en un futuro.

B). APLICACIÓN DE LOS ALGORITMOS DE CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO

En este proceso la herramienta realiza y lleva a cabo una serie de cálculos y algoritmos de programación que determinarán los resultados de cada usuario para el cálculo de su huella de carbono.

B1. En el caso del Alcance 1, se dispondrá de una base de datos, procedente del Ministerio de Transición Ecológica, con los factores de emisión de los diferentes combustibles, necesarios para la realización del cálculo. De igual modo, se dispondrá de una base de datos de gases fluorados y de los factores de emisión asociados a éstos.

El cálculo de las emisiones de Alcance 1 se realizará multiplicando el consumo de combustible y la cantidad de refrigerante por el factor de emisiones asociado.

B2. Para el cálculo del Alcance 2 se dispondrá de una base de datos con los factores de emisión de las comercializadoras eléctricas, procedente del Ministerio de Transición Ecológica, y el valor de las emisiones de Alcance 2 será el producto del consumo eléctrico por el factor de emisión correspondiente.

B3. Para el cálculo de los distintos subapartados del Alcance 3, se tendrá en cuenta lo descrito en la “Guía metodológica para el cálculo de la huella de carbono en Puertos” desarrollado por Puertos del Estado.

B4. Las bases de datos con los factores de emisión correspondientes serán actualizadas cada año, una vez sean publicadas por el Ministerio.

B5. El desarrollo de cálculo para el rol “empresa” comprenderá lo descrito para los Alcances 1 y 2-

B6. El desarrollo de cálculo para el rol “puerto” comprenderá lo descrito para los Alcances 1, 2 y 3.

C). RESULTADOS E INFORMES EN INTERFAZ COMO PUNTOS DE ACCESO PARA PODER CONSUMIR LOS DATOS DEL RESULTADO EN HERRAMIENTAS DE BUSINESS INTELLIGENCE COMO POWERBI.

De los resultados calculados por la aplicación de cálculo descrita anteriormente deben generarse una serie de endpoints para poder ser utilizados por aplicaciones de business intelligence como PowerBI.

C1. Valores devueltos por el módulo:

- Valores de las emisiones (kg / Tn de CO₂) de Alcance 1 (combustibles fósiles y fugas de gases fluorados), de Alcance 2 (consumo de electricidad)



y de Alcance 3 (en el caso de usuario “puerto”). Si se introducen consumos de diferentes fuentes (p.e.: para Alcance 1 consumo de combustibles fósiles debidas a maquinaria de carga y descarga e instalaciones de calefacción) se devolverán los valores de emisiones segregadas por tipo de proceso/instalación, según se han introducido.

- Valor Total de la Huella de Carbono, que es la suma de Alcance 1 + Alcance 2 + Alcance 3 (en el caso de usuario “puertos”).

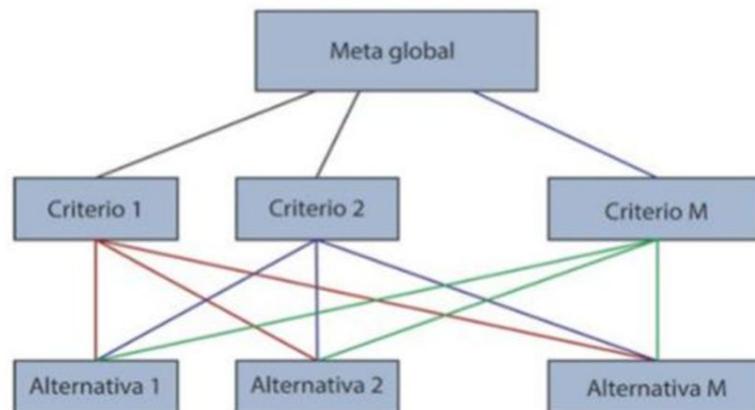
C2. Los valores y resultados podrán ser filtrados en función de duración, fechas, acumulado y diferentes filtros a definir en la primera fase del proyecto.

6.3.5). Módulo de ayuda a la toma de decisión.

Para el módulo de ayuda a la toma de decisiones, se deberá desarrollar una herramienta multicriterio que utilice el método de jerarquías analíticas (AHP).

El AHP es un método que selecciona alternativas en función de una serie de criterios, normalmente jerarquizados, los cuales suelen entrar en conflicto. En esta estructura jerárquica, el objetivo final se encuentra en el nivel más elevado, y los criterios y subcriterios en los niveles inferiores. Para que el método sea eficaz, es fundamental elegir bien los criterios y subcriterios, los cuales deben estar muy bien definidos, ser relevantes y mutuamente excluyentes (independencia entre ellos).

Deberá desarrollarse una serie de pantallas que acompañen al usuario en el proceso de toma de decisión basado en el método de jerarquías analíticas.



Para poder llevarlo a cabo deberá también poder configurarse desde el módulo de administración los atributos o criterios del sistema.

La interface de usuario idealmente consistirá en un paso a paso para guiar al usuario a través de las diferentes opciones hasta conseguir llegar a la decisión óptima en cada momento en base a los datos de partida y a los objetivos o atributos seleccionados.

6.3.6) Módulo de Comunicaciones.

Las notificaciones a realizar entre los distintos usuarios de la herramienta, o a terceros que se considere oportuno, se deberán realizar a través de una cuenta de



correo electrónico corporativa de la APVigo (Microsoft 365). Dicha cuenta se creará explícitamente para este único uso y hará referencia al objetivo de la herramienta

Estas comunicaciones serán parametrizables desde el módulo de administración, en los análisis iniciales de necesidades se establecerán las funcionalidades y acciones en las que será necesario realizar notificaciones mediante el correo electrónico.

Si se estimase oportuno, se podrían incluir comunicaciones mediante mensajes de texto (sms), para ello la APVigo pondría a disposición de la adjudicataria su plataforma de mensajería para integrarla en la herramienta a implantar.

6.3.7). Módulo de Cookies.

La herramienta deberá incluir no sólo una página de explicación de cookies sino un sistema de cookies que esté realizado acorde las ultimas regulaciones y leyes de RGPD para que los usuarios puedan seleccionar qué cookies quieren aceptar o rechazar.

6.3.8). Interoperabilidad.

La herramienta de cálculo de la huella de Carbono del Puerto de Vigo deberá tener la capacidad de permitir la invocación de servicios para el intercambio de datos desde o hacia otros servicios o aplicaciones externas mediante estándares como XML, SOAP, HTTP a través de APIs o Web Services. Estos mecanismos se utilizarán tanto para la integración con los aplicativos y sistemas ya implantados o a implantar en la APVigo, así como para la integración con herramientas de los clientes que interaccionen con el CCF. La integración deberá ser en algunos casos bidireccional de manera que el software permita leer información de otros sistemas y que otros sistemas puedan extraer datos de este para otros fines que la APVigo establezca

La solución debe ser flexible y fácilmente adaptable a la configuración de los sistemas operativos existentes en la APVigo. La herramienta debe garantizar, en todo momento, el cumplimiento de la normativa de seguridad de la información aplicable a la APVigo. En ningún caso la nueva herramienta necesitará de la instalación de software en los equipos de los clientes.

Por otro lado, la solución propuesta ha de ser compatible con un alto nivel de integración con MS Office 365, compatibilidad entendida tanto en entrada como en salida, de forma que se permita, de manera sencilla, la importación y exportación de datos y documentos.

Todas las actuaciones necesarias, tanto por parte de La adjudicataria como por la APVigo, se definirán en el análisis de necesidades previo a la aprobación del plan de implantación. Se incluirán aquellos datos existentes actualmente en otras fuentes y que deberán ser integrados o compartidos con la nueva herramienta para ser utilizados por esta.

Quedan excluidos de este contrato los desarrollos software necesarios en empresas clientes que propongan realizar integraciones entre sus herramientas informáticas y la solución CCF.

Las empresas licitadoras deberán incluir en su Memoria Técnica una descripción de los mecanismos de integración disponibles y, en su caso, las experiencias de integración anteriores realizadas con otras herramientas en entidades u organismos relevantes, los mecanismos de generación de consultas contra la base de datos y su facilidad de uso, y la compatibilidad de la solución con las herramientas ofimáticas disponibles actualmente en este Organismo. La APVigo usa como herramienta ofimática Office 365.



6.4 Navegación y Usabilidad.

Tan importante como el correcto funcionamiento de la herramienta es la amigabilidad y facilidad de uso de cara al usuario final, independientemente de las modificaciones que puedan surgir a la hora de realizar el análisis previo de necesidades y funcionalidades, **las licitadoras deberán incluir en su oferta una propuesta del front y navegación entre pantallas, menús, ventanas, pestañas y módulos para la correcta valoración de la usabilidad y navegación, esta definición podrá realizarse mediante pantallazos legibles incrustados en el propio documento o mediante acceso a una demo del producto.**

6.5) Seguimiento Operativo.

La fase de seguimiento operativo comenzará a partir de la puesta en producción de cada uno de los módulos requeridos, una vez realizada la implantación en el entorno de producción y las correspondientes pruebas técnicas y funcionales a partir de las cuales se considera que el módulo está operativo. Esta fase está destinada a realizar sobre la solución instalada cualquier acción u operativa que optimice, mejore o actualice cualquier parte del sistema sobre el que se hayan detectado puntos de mejora, el fin de la misma no es la corrección de incidencias, si no la mejora y optimización del sistema implantado a raíz de la experiencia de usuario final o a requerimiento de la Dirección de Proyecto de la APVigo para que el uso y objetivos a conseguir sean lo más eficientes posibles.

Como mínimo este servicio debe cubrir:

- Mejoras de rendimiento de la infraestructura que soporta la solución.
- Tunning y optimizaciones de los sistemas, integraciones, bases de datos y software.
- Desarrollos adicionales para la optimización de funcionalidades, generación de informes y pantallas de entrada y consulta de datos.
- Optimización de backups y su recuperación.
- Actuaciones a petición del cliente.

6.7). Formación a Usuarios.

El personal integrante de la APVigo, o en su caso, las personas que la APVigo designe, deberán tener la formación suficiente para poder ser autónomos en las funciones de administración de la plataforma en cuanto a su configuración y parametrización, para ello se deberá ofertar un plan de formación específico de administración de esta, los conocimientos adquiridos no eximen a la adjudicataria de prestar el mantenimiento y soporte que se especifica en estas bases.

De la misma manera, **se deberá ofertar un plan de formación específico y suficiente para el manejo y conocimiento de los distintos módulos y funcionalidades** que componen la plataforma, dicha formación deberá realizarse sobre un entorno de pruebas y se deberá impartir particularizada para cada módulo antes de la entrada en producción de cada uno de ellos.

Durante la vida del contrato, a contar desde la finalización de la fase de implantación, la APVigo podrá requerir a la adjudicataria para realizar sesiones formativas de refuerzo hasta que los usuarios tengan pericia suficiente en el manejo de la herramienta.

Como medio de consulta y autoformación del personal de la APVigo, la adjudicataria entregará a la finalización de cada formación los manuales de usuario asociados a cada una de ellas.



La formación contendrá las siguientes planificaciones:

- Fase 1: Conocimientos funcionales de nivel Administrador para conocer el manejo de configuraciones y parametrizaciones, así como las posibles interacciones entre los distintos módulos u otras herramientas implantadas en la APVigo. Conocimientos Técnicos destinados al conocimiento de la infraestructura de la plataforma por parte del personal técnico que la APVIGO designe.
- Fase 2: Conocimientos funcionales de nivel “usuario final” de cada módulo y sus funcionalidades, así como las interacciones de cada módulo dentro de la plataforma, si las hubiese.
- Fase 3: Formación continua, a medida que la plataforma tenga nuevos contenidos o actualizaciones, tanto funcionales como técnicas, se impartirá una jornada (máx. 8 horas), adaptada a las actualizaciones o nuevos elementos que se vayan incorporando a la misma.

7. MANTENIMIENTO Y SOPORTE CCF.

7.1 Mantenimiento de CCF.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar un servicio integral de mantenimiento para garantizar la disponibilidad del servicio objeto de este contrato y su uso durante la vigencia del mismo, incluyendo por lo tanto todos los elementos necesarios para la prestación de este. La prestación de este servicio dará comienzo una vez el primero de los módulos de la plataforma se encuentre en producción y se haga uso del mismo, se irá ampliando a medida que el resto de los módulos pasen a estar operativos.

Las empresas licitadoras incluirán en su oferta la propuesta de Plan de Mantenimiento para tener conocimiento y evaluar el grado de satisfacción del mismo.

El servicio integral incluirá:

- Mantenimiento:
 - o Preventivo.
 - o Correctivo.
 - o Evolutivo.
 - o Adaptativo.
 - o Perfectivo.

Para mantenimiento relacionado con incidencias detectadas, la empresa adjudicataria pondrá a disposición de la APVigo diferentes modos de acceso para el reporte de estas y consultas:

- o una dirección de correo.
- o un número de teléfono con atención personalizada.
- o Un canal de soporte 24 horas x 7 días a la semana para el registro de incidencias, peticiones y seguimiento de estas.

Para el servicio de gestión, la empresa adjudicataria asignará un/a Responsable de Proyecto a esta Autoridad Portuaria, interlocutor/a único/a, que realizará el seguimiento de este contrato y prestará asistencia personalizada en los casos en que los canales de comunicación no resuelvan de manera satisfactoria las incidencias o consultas.

7.1.1 Mantenimiento Preventivo.

La adjudicataria, durante todo el periodo de duración del contrato, será la encargada con los medios necesarios, de realizar las labores de mantenimiento de todos los sistemas informáticos que dan soporte a la plataforma, así como de los elementos software que la componen.



El objetivo de estas labores es asegurar el funcionamiento optimizado de la plataforma, concretamente, en términos generales se deberán realizar las siguientes tareas:

- Tareas consistentes en la vigilancia periódica del software, sistemas operativos y elementos hardware que soportan la plataforma para detectar posibles focos de problemas que puedan surgir en el futuro y anticiparse a ellos resolviéndolos previamente.

7.1.2 Mantenimiento correctivo:

Son aquellos cambios precisos para corregir errores del producto, servicios asociados a este o anomalías de los sistemas que lo soportan, bien detectados por el personal de la APVIGO o por la propia prestadora del servicio, consistirá en dar respuesta y resolver las averías/anomalías que se puedan producir y que repercutan en el funcionamiento normal de los servicios contratados.

7.1.3 Mantenimiento evolutivo.

Son las incorporaciones, modificaciones o eliminaciones necesarias en un producto tanto a nivel software como hardware para cubrir la expansión o cambio en las necesidades funcionales o físicas del sistema. El servicio de mantenimiento evolutivo incluye tres tipos de acciones a realizar:

- Optimización de los sistemas y servicios implantados, tanto la adjudicataria como la propia APVigo podrán proponer actuaciones en este sentido.
- Adaptación del aplicativo a todos los cambios legales que se produzcan en la legislación relacionados con los distintos módulos a implantar durante la vida del contrato, incluyendo los cambios reglamentarios impuestos por las distintas Administraciones Públicas relacionadas con estos procedimientos.
- Actualización del software, con instalación de las nuevas versiones de la aplicación, la validación de la nueva implantación, y el correspondiente soporte frente a las incidencias de la nueva instalación.

7.1.4 Mantenimiento adaptativo.

Son las modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera, por ejemplo, modernización del entorno funcional, adaptaciones a entornos de ciberseguridad, cambios de configuración del hardware, software de base, gestores de base de datos, comunicaciones, certificados electrónicos, firmware etc. Asimismo, se incluyen las adaptaciones necesarias para el correcto funcionamiento de todas las integraciones actuales o futuras establecidas con herramientas de terceros fabricantes o propios de la APVigo.

7.2 Soporte funcional de la herramienta CCF.

Mediante el servicio de soporte funcional, la empresa adjudicataria facilitará asistencia a las consultas funcionales de los usuarios internos que la APVigo designe y a aquellos externos en el uso de los distintos módulos de la misma.

Para la prestación del soporte en el ámbito del presente contrato la empresa adjudicataria orquestará el servicio según las siguientes premisas.

- Se recogerán las consultas a través de los canales establecidos para tal efecto por la adjudicataria, en ese momento se intentará resolver la consulta o petición realizada. (Ventanilla única y aplicación de *ticketing*). Este nivel de soporte inicial es responsable de las consultas e incidencias básicas del usuario.
- Si no es posible solucionar la consulta en primera instancia, esta será escalada a un nivel superior y será el personal de la adjudicataria quien se ponga en contacto con la APVigo o usuario externo para dar respuesta.



- Independientemente del canal, o canales, que la adjudicataria ponga a disposición de los usuarios, siempre existirá un número telefónico de asistencia personalizada en horario laboral para la atención al usuario.

Este servicio de soporte debe incluir todo el entorno funcional de la plataforma y sus servicios, incluyendo cualquier consulta relacionada con el funcionamiento y uso de esta, incluidas las recuperaciones de datos ante pérdidas ocasionadas por cualquier motivo.

Para la prestación de este servicio, la adjudicataria deberá contar con técnicos/as especializados/as en el manejo de todos los módulos y funcionalidades, para garantizar respuestas ágiles y precisas ante las consultas realizadas.

7.3 Asistencia y soporte técnico ante incidencias de la plataforma.

Mediante esta tarea se deberá prestar servicio de asistencia y soporte técnico a cualquier usuario ante incidencias debidas al incorrecto funcionamiento de la herramienta. El servicio de soporte se prestará por personal propio de la adjudicataria según los siguientes niveles:

- **Soporte Nivel 1:** Recogerán las incidencias o consultas a través de los canales propios establecidos a tal efecto, (teléfono, correo electrónico, herramienta de ticketing), nivel de soporte inicial, responsable de las incidencias básicas. Disponibilidad de personal especializado preparados para recibir las comunicaciones y, si es posible, resolverán la incidencia en el momento de recibirla utilizando la experiencia o una base de conocimiento
- **Soporte Nivel 2:** Disponibilidad de personal especializado con conocimientos de la infraestructura tecnológica de la herramienta y las configuraciones o parametrizaciones de esta, atenderán y solucionarán las incidencias escaladas desde el nivel 1, en caso contrario escalarán el problema al nivel 3.
- **Soporte Nivel 3:** Atendido por personal experto, darán apoyo al equipo de técnicos especializados, aportando las soluciones y realizando los cambios que sean necesarios en los sistemas, módulos o funcionalidades, incluyendo posibles modificaciones de código fuente, objetos de base de datos o los temas relacionados con los sistemas base que soportan el sistema software.

7.3.1) Medios de Soporte.

La empresa adjudicataria deberá establecer y definir en su oferta técnica los medios necesarios para hacerle llegar las incidencias y consultas que se generen relacionadas con el uso, configuración, operación o administración de la plataforma.

Independientemente de lo anterior, La empresa adjudicataria deberá establecer un número de teléfono de soporte, con atención personalizada, con un horario mínimo de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 para dar soporte al personal que lo requiera, relacionadas con el uso, configuración, operación o administración del sistema. Así mismo, deberá proponerse un canal 24 horas para la apertura de incidencias. Los canales de soporte deberán estar accesibles en lugar visible en el portal de acceso a la solución.

Las tareas de soporte se realizarán mediante los siguientes mecanismos:

- **Soporte por correo electrónico o ticketing.** La empresa adjudicataria deberá proveer un correo electrónico de soporte o url de herramienta de ticketing, al cual enviar las incidencias y dudas que se generen por parte de los usuarios de la APVIGO relacionadas con el uso, configuración, operación o administración del sistema. Dicho soporte también será accesible por los usuarios externos a la Apvigo
- **Soporte telefónico.** La empresa adjudicataria deberá establecer un número de teléfono de soporte personalizado con un horario mínimo de lunes a viernes de



8:00 a 18:00 para dar soporte a los usuarios que lo requieran, relacionadas con el uso, configuración, operación o administración del sistema.

7.3.2) Niveles de Servicio.

Para el entorno de producción se deberá cumplir con los siguientes niveles de servicio tomando como “tiempo de respuesta” el periodo que transcurre entre la comunicación de la incidencia y el inicio de las operativas encaminadas a la resolución, y “tiempo de resolución” el transcurrido entre el tiempo de respuesta y la resolución final de la incidencia. En caso de no cumplir los tiempos establecidos se podrán derivar las siguientes penalizaciones. La penalización se refiere a cada incidencia cuyos tiempos no se cumplan y están referidos a periodos dentro del horario laboral establecido.

Nivel de gravedad	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Resolución	Posible Penalización en Tiempo de Resolución
Crítica	Instantáneo	Antes de 4 horas	50€/hora retraso
Grave	Instantáneo	Antes de 8 horas	50€/hora retraso
Normal	Antes de 8 horas	Antes de 42 horas	10€/hora retraso
Leve	Antes de 48 horas	Antes de 120 horas	10€/hora retraso

- **Incidencia crítica:** la aplicación no responde. Implica una parada o una distorsión grave en la operativa normal de funcionamiento del sistema.
- **Incidencia grave:** la aplicación o uno de sus módulos o funcionalidades tiene una anomalía importante que paraliza o retrasa la gestión en uno de sus módulos, pero no impide la operativa parcial del resto de funcionalidades.
- **Incidencia normal:** la aplicación o una de sus funcionalidades tiene una incidencia puntual que impide su uso normal, pero un porcentaje muy amplio de sus módulos y funcionalidades se puede utilizar con normalidad.
- **Incidencia Leve:** Pequeña incidencia detectada que no impide el normal funcionamiento, pero que es necesario corregir.

La empresa adjudicataria propondrá el sistema y procedimientos de gestión de todos los tipos de incidencias en el marco de la presente asistencia técnica.

Todos los tiempos de respuesta y resolución serán computados a través de una aplicación de gestión de incidencias (JIRA, OTRS o equivalente), que proporcionará La adjudicataria a la APVIGO, sin coste adicional en ningún caso.

8. GESTIÓN DEL SERVICIO.

El contrato incluirá la gestión y operación del servicio durante el periodo contratado, incluyendo todas las tareas necesarias para su puesta en marcha, el desarrollo software de las nuevas funcionalidades y mejoras, así como el mantenimiento y soporte de los sistemas y aplicativo.

La adjudicataria pondrá a disposición de la APVIGO, como figuras relevantes dentro del proyecto, los siguientes recursos para la implantación y gestión del servicio:

- Un recurso Responsable del proyecto, interlocutor directo y único con la APVIGO, encargado del replanteo previo de los módulo a desarrollar e implantar, análisis de necesidades, planificación, seguimiento de implantación y seguimiento del



servicio durante el periodo de vigencia una vez implantado, será el interlocutor directo cuando sucedan incidencias críticas o graves para la comunicación y seguimiento de las mismas de cara a la recuperación del servicio en el menor tiempo posible y participará en las reuniones que se puedan convocar para el seguimiento de la prestación.

- Un recurso Responsable técnico/consultor que participará en las tareas de análisis funcional del replanteo y desarrollos iniciales, posibles desarrollos software que surjan durante la prestación de este contrato, sus pruebas correspondientes y la implantación de estos, así como del seguimiento de las posibles optimizaciones necesarias para su correcto funcionamiento.
- Los/as analistas y programadores/as necesarios/as para la consecución de los objetivos marcados y en el tiempo estipulado.
- Recursos para el soporte técnico y funcional

Las dos primeras figuras deberán tener comunicación directa con la Dirección del proyecto que la APVigo designe y podrán estar unificadas en una sola persona que reúna las características adecuadas para las funciones a desempeñar.

La empresa adjudicataria aportará el personal que sea necesario para el mejor cumplimiento del objeto del contrato. Este personal contará con las competencias, conocimientos y cualificaciones necesarios según la vigente, y posterior si la hubiere, normativa al respecto y a lo largo del desarrollo del mismo el Responsable del Contrato podrá solicitar su relevo o sustitución debidamente motivado.

Las licitadoras deberán describir en sus ofertas el equipo de trabajo propuesto para la prestación del servicio, basándose en los perfiles anteriormente mencionados. En general, deberán presentar:

- Perfiles que forman parte del equipo de trabajo.
- Funciones específicas de cada uno de los perfiles dentro del equipo.
- Currículum ciego de los perfiles propuestos, así como dedicaciones y funciones de los mismos.
- En su caso, copias de las certificaciones solicitadas.

Los perfiles propuestos por la adjudicataria deberán adecuarse a los servicios detallados en el presente pliego, y se incorporarán en la fecha de inicio del contrato, que se determinará de conformidad con lo establecido en la presente memoria.

Durante la ejecución del proyecto la adjudicataria no podrá modificar la composición del equipo encargado del proyecto sin el consentimiento explícito de la APVIGO, que deberá evaluar la necesidad o conveniencia de cualquier modificación del equipo.

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos de los perfiles que se incorporen, deducida del contraste entre la información especificada en la oferta y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, implicará la no facturación de los trabajos realizados en estas condiciones y la sustitución del mismo y, en su caso, la resolución del contrato.



La no veracidad de los datos aportados en cualquiera de los documentos presentados en la oferta técnica, así como en la fase de adjudicación, causará la inmediata suspensión del proceso, no llevándose a efecto la adjudicación de este.

En el caso de que sea necesario realizar una sustitución de un recurso, la adjudicataria se compromete a remplazar dicho recurso por otro de igual perfil en un plazo no superior a 15 días laborables.

8.1 Medios humanos mínimos a aportar para la ejecución del contrato.

Perfil 1: Responsable de proyecto

Funciones:

- Realizar la dirección, seguimiento y control del proyecto.
- Generar la documentación de control del proyecto.
- Revisar los trabajos y la documentación realizada por el equipo de trabajo.
- Garantizar la calidad del producto final.
- Participar en la elaboración y realización de presentaciones divulgativas del proyecto.
- Llevar a cabo la interlocución con la APVIGO, como representante de la empresa adjudicataria, a todos los efectos.
- Colaborar directamente en la dirección de los trabajos en estrecha relación con la Dirección de los mismos.
- Estructurar el funcionamiento y las tareas del equipo de trabajo.
- Organizar las relaciones del equipo de trabajo con la Dirección de los trabajos.
- Analizar los informes de seguimiento de los trabajos y recomendar acciones preventivas y correctivas.
- Realizar la coordinación y asistencia a la Dirección en las reuniones de seguimiento general de los trabajos.
- Realizar la coordinación de los recursos ante la apertura de incidencias críticas o graves.

Perfil 2: Consultor/a senior

Funciones:

- Tareas iniciales de replanteo y análisis funcional de los módulos requeridos en este pliego.
- Tareas de análisis funcional de nuevas funcionalidades o actualizaciones a desarrollar.
- Tareas de análisis de mejoras, nuevas funcionalidades específicas o integración de datos ya existentes en la base de datos del Organismo en la herramienta.
- Tareas de análisis de soluciones para operaciones de integración con otros sistemas.

Perfil 3: Analista programador

Funciones:

- Tareas de desarrollos software de los módulos a implantar.
- Tareas de mantenimiento y actualización del software.
- Tareas de desarrollo de mejoras o nuevas funcionalidades específicas del sistema.

Perfil 4: Técnico/a de Soporte



Funciones:

- áreas de soporte telefónico a usuarios.
- Tareas de soporte ante incidencias técnicas de la plataforma.

Las licitadoras deberán realizar una propuesta de dedicación de recursos, indicando el número de personas asignadas de cada perfil y el porcentaje de dedicación estimado sobre el total del proyecto.

Los licitadores podrán incluir otros perfiles adicionales para la realización de las tareas específicas que crean conveniente, en este caso deben incluir las funciones a desarrollar dentro del proyecto.

El Responsable de proyecto, así como las personas asignadas a los diferentes perfiles, deberán ser aprobados previamente por la Dirección del Contrato en la fase de ejecución del contrato.

9. REQUISITOS DE SOLVENCIA TÉCNICA Y PROFESIONAL. (SOBRE A).

Serán requisitos indispensables de solvencia Técnica y Profesional para la aceptación de las ofertas técnicas los siguientes:

9.1 Requisitos de Solvencia Técnica.

- Es condición indispensable para la aceptación de las ofertas que **el personal integrante del equipo de trabajo propuesto pertenezca a la plantilla laboral de la empresa licitadora en el momento de la presentación de la oferta**, dicha evidencia se realizará mediante declaración jurada, la documentación acreditativa de esta situación será requerida en la fase de adjudicación.
- Experiencia demostrable en el desarrollo e implantación de sistemas CCF destinados al cálculo de la huella de Carbono Corporativa y ayuda en la toma de decisiones. Se deberá aportar declaración jurada de al menos una implantación de una herramienta CCF en entorno corporativo y sus características asimiladas a los requerimientos del punto 4.2 de este pliego.

9.2 Requisitos de Solvencia Profesional del equipo de trabajo.

Para el correcto desempeño de la prestación del servicio, los requisitos mínimos de solvencia profesional para cada perfil solicitado son los siguientes:

Perfil 1: Responsable de proyecto

- Titulación universitaria.
- Experiencia como mínima de 1 año como jefe de proyecto en gestión de proyectos TIC e implantación CCF.

Perfil 2: Consultor/a senior.

- Titulación universitaria en estudios relacionados con las TIC (informática/telecomunicaciones).
- Experiencia mínima de 1 año como consultor en proyectos TIC e implantación CCF.

Perfil 3: Analista programador. Mínimo 2 personas.

- Todos ellos, titulación mínima Formación Profesional de Segundo Grado en estudios relacionados con las TIC (informática/telecomunicaciones).



- Experiencia mínima de 1 año como analista programador en proyectos TIC.
- Todos ellos, experiencia en desarrollo de proyectos de software libre.

Perfil 4: Técnico/a en Soporte.

- Experiencia en soporte a usuarios finales de sistemas CCF.

Estos requisitos se acreditarán mediante declaración responsable del representante legal de la empresa licitadora. En la fase de adjudicación, si la APVigo lo estima oportuno, se deberá aportar la correspondiente documentación acreditativa, personalizada para cada perfil.

La no veracidad de los datos aportados en cualquiera de los documentos presentados en la oferta técnica, así como en la fase de adjudicación, causará la inmediata suspensión del proceso, no llevándose a efecto la adjudicación de este.

10. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA y PROPIEDAD DEL SOFTWARE.

A continuación, se especifican los requisitos tecnológicos, de arquitectura y de funcionamiento, generales que deben cumplir la solución ofertada.

10.1 Descripción de sistemas.

Se precisa de una solución completa CCF según los requisitos anteriormente expuesto, con instalación selectiva de módulos, con instalación On premise sobre entorno virtualizado VmWare (sistemas del cliente), desarrollada con herramientas web estándar y últimas versiones de mercado, accesible a través de los navegadores más usados en la actualidad (Chrome, Firefox, Edge...)

En la oferta técnica deberá incluirse un diseño gráfico de la infraestructura de servidores y sistemas base sobre la que se albergará la herramienta informática donde se pueda apreciar el cumplimiento de los requisitos solicitados.

De la misma manera, **en la oferta técnica deberá incluirse la infraestructura software que compone la plataforma**, sus interacciones, las bases de datos utilizadas, así como las herramientas de desarrollo utilizadas en cada uno de sus módulos y funcionalidades.

El personal técnico del Departamento de Tecnologías de la APVigo será el encargado de realizar la ejecución de las políticas de backup que se estimen necesarias para garantizar la salvaguarda y recuperación de datos ante cualquier incidente, estas políticas se definirán en la fase previa de análisis de necesidades.

Las licitadoras deberán proponer y detallar en sus ofertas, un procedimiento específico que garantice la Continuidad del Servicio para la herramienta a implantar.

El software a implantar y las herramientas utilizadas deberán cumplir con lo establecido en el R.D. 3/2010 y el Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre, de modificación del anterior, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad (en adelante ENS) en el ámbito de la Administración Electrónica.

Asimismo, todos los ficheros utilizados por la adjudicataria para la prestación del servicio, que contengan datos de carácter personal, deberán cumplir con las medidas de seguridad establecidas en la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos de Carácter Personal. **La adjudicataria estará sometido a la normativa nacional y de la Unión Europea vigente en materia de protección de datos.**

A efectos de controlar la seguridad de la herramienta, ésta deberá disponer de una



funcionalidad de auditoría que controle, al menos, tanto las fechas como los usuarios que modifiquen información relevante.

Todas las comunicaciones electrónicas se deben realizar mediante protocolos de comunicación seguros (HTTPS, SSH, SFTP), entre estas comunicaciones se incluyen, sin ánimo de exhaustividad:

- El acceso a la aplicación por parte de todas las personas que la usen.
- La comunicación de integración con otros aplicativos y sistemas.
- Las comunicaciones y accesos realizados por La adjudicataria a los sistemas de la APVigo.
- Acceso a los sistemas informáticos de la APVigo por parte del personal de la adjudicataria durante el periodo de implantación de la herramienta, según se especifica en el punto 12.1 de estas bases.

10.2 Propiedad intelectual y Propiedad del Software.

Todos los informes, código fuente, estudios y documentos elaborados o productos derivados, obtenidos como consecuencia de la ejecución del presente contrato por la empresa adjudicataria o cualquier actor participante en el mismo, serán propiedad, tanto física como intelectualmente, exclusiva de la Autoridad Portuaria de Vigo, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos o liberarlos total o parcialmente, sin necesidad de la aprobación del actor o actores participantes, con independencia de la naturaleza de la relación de estos con el proyecto. En el caso de módulos o software previamente desarrollados y puestos a disposición del proyecto, la oferta recogerá de modo claro los términos de esta aportación, que deberá garantizar en todos los casos que la APVigo podrá utilizar, modificar y divulgar sin limitación alguna el código fuente o cualquier otro código o documento del proyecto.

Asimismo, en caso de que la adjudicataria desee utilizar código fuente, librerías o componentes de cualquier otra naturaleza que esté protegido por sus derechos de autor, deberá solicitarlo expresamente en la oferta e indicar en qué afectan estos elementos a la titularidad de los derechos de los productos resultantes de este contrato. El uso de estos elementos podrá rechazarse y en consecuencia rechazarse la oferta.

Asimismo, la empresa adjudicataria no podrá conservarlos, ni facilitarlos a terceros sin expresa autorización de la APVigo.

La empresa contratista estará obligada a seguir los protocolos existentes de liberación de software en el caso de que la APVigo decidiese liberar cualquier elemento, total o parcialmente, que haya sido obtenido como resultado de este procedimiento. El proceso de liberación y la liberación final no supondrá un aumento de coste del contrato, mientras esta sea indicada al principio de la ejecución del contrato o del elemento a liberar.

11. FINALIZACIÓN DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL, DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO.

Si por cualquier motivo justificado, La adjudicataria tuviese que dejar de prestar el servicio contratado, esta deberá proponer otro prestador del servicio en los mismos términos y condiciones del contrato en vigor.

Ante la imposibilidad de prestar el servicio o proponer otra empresa para la continuación del mismo durante el periodo contratado, la adjudicataria procederá a la entrega a la APVigo de todos los trabajos realizados hasta la fecha aplicando lo establecido en el punto 10.3, es decir informes, código fuente, estudios y documentos elaborados o productos derivados, obtenidos hasta entonces, realizando un traspaso del conocimiento exhaustivo al personal técnico de la APVigo o a un tercero que esta designe.



12. CONFIDENCIAL., SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS (ENS y LOPDGDD)

El presente apartado tiene por objeto establecer las obligaciones y responsabilidades de las partes intervinientes al respecto de los ficheros que contengan datos de carácter personal propiedad de la Autoridad Portuaria de Vigo a los cuales La adjudicataria tenga acceso exclusivamente para el cumplimiento de los servicios objeto del presente contrato, de conformidad con lo previsto en el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/679 Y la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales (3/2018 de 5 de diciembre), así como la forma de proceder ante accesos a sistemas de la APVIGO y posibles incidentes de seguridad referidos a los sistemas y la información tratada (ENS).

Con carácter general, la entidad adjudicataria del contrato se obliga al cumplimiento de lo que establece el Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, relativo a la protección de datos personales de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (en lo sucesivo, RGPD) y la normativa de protección de datos aplicable, Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales (3/2018 de 5 de diciembre).

Los datos personales a los que accederá y tratará –o sean susceptibles de tratamiento- la entidad adjudicataria en el ejercicio de la prestación de los servicios profesionales derivados de la formalización del presente contrato, son responsabilidad de la Autoridad Portuaria de Vigo (en lo sucesivo, la APVIGO), el cual es responsable del tratamiento.

La entidad adjudicataria ostentará la posición de encargado del tratamiento en relación con estos datos, de conformidad con lo que dispone el artículo 28 del RGPD. A tal efecto, se compromete a utilizarlas única y exclusivamente con la finalidad de prestar los servicios profesionales por los cuales ha sido contratada, así como a cumplir con todas las obligaciones que exige la normativa vigente. La entidad adjudicataria tratará los datos de conformidad con las instrucciones de la APVIGO y, en ningún caso, utilizará los datos con una finalidad diferente a la establecida en el presente contrato, ni los comunicará ni cederá, ni siquiera para su conservación, a cualquier tercero ajeno al contrato. En el caso de que no pueda cumplir tales instrucciones por la razón que fuera o entienda que una de estas instrucciones infringe el RGPD, informará de ello, sin demora, a la APVIGO.

Atendiendo al contenido del artículo 28.10 del RGPD, en caso de que la entidad adjudicataria, como encargado del tratamiento, destine los datos a una otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones indicadas, será considerada responsable del tratamiento y deberá responder de las infracciones en las cuales haya incurrido.

La entidad adjudicataria del contrato y la totalidad de sus trabajadores se obligan a mantener estricto deber de secreto y confidencialidad en relación con la información a la cual tenga acceso. Asimismo, las obligaciones de confidencialidad y deber de secreto por



parte de la entidad adjudicataria subsistirán, también, con posterioridad a la extinción del presente contrato.

El encargado del tratamiento no podrá subcontratar con un tercero la realización de ningún tratamiento que le hubiera encomendado la APVIGO, excepto en los casos en que este último lo autorice de forma expresa. En estos casos, la contratación se efectuará en nombre y por cuenta de la APVIGO. En caso de incumplimiento por parte del subencargado del tratamiento, el encargado del tratamiento seguirá siendo plenamente responsable ante la APVIGO en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

Durante la vigencia del contrato formalizado entre las partes, y de acuerdo con lo que establece el artículo 32 del RGPD, la entidad adjudicataria del contrato se compromete a aplicar, tanto en el momento de determinar los medios de tratamiento como en el momento mismo del tratamiento de los datos personales responsabilidad de la APVIGO y con el fin de evitar su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, medidas técnicas y organizativas apropiadas y acordes a los principios de protección de datos e integrar las garantías necesarias en el tratamiento, a fin de cumplir los requisitos del RGPD y proteger los derechos de los interesados. Para ello, se tendrá en cuenta el estado de la técnica, el coste de la aplicación y la naturaleza, ámbito, contexto y fines del tratamiento, así como los riesgos de diversa probabilidad y gravedad que entraña el tratamiento para los derechos y libertades de las personas físicas. La entidad adjudicataria deberá acreditar el cumplimiento de las medidas de seguridad descritas en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS) cuando el contrato afecte a sistemas de información y/o a servicios prestados a través medios electrónicos.

La entidad adjudicataria deberá llevar, de acuerdo con el artículo 30 del RGPD, un registro de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta del responsable del tratamiento, que contenga:

- a) El nombre y los datos de contacto del encargado del tratamiento; de cada responsable del tratamiento por cuenta del cual actúe el encargado del tratamiento; en su caso, del representante del responsable del tratamiento o del encargado del tratamiento, y del delegado de protección de datos.
- b) Las categorías de tratamientos efectuados por cuenta del responsable del tratamiento.
- c) En su caso, las transferencias de datos personales que, a su vez, tengan lugar a un tercer país u organización internacional, incluida la identificación de dicho tercer país u organización internacional y, en el caso de las transferencias indicadas en el artículo 49.1. 2º RGPD, la documentación de garantías adecuadas.
- d) Cuando sea posible, una descripción general de las medidas técnicas y organizativas de seguridad relativas a:
 - La seudonimización y el cifrado de datos personales.
 - La capacidad de garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
 - La capacidad de restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida en caso de incidente físico o técnico.
 - El proceso de verificación, evaluación y valoración regulares de la eficacia de las medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad del tratamiento



En el caso de que se produjese cualquier reclamación derivada, directa o indirectamente, del uso indebido o ilegítimo de los datos personales por parte de la entidad adjudicataria o del personal a su servicio, la APVIGO quedará exento de toda responsabilidad y al margen de cualquier reclamación que pudiera plantearse al respecto.

La entidad adjudicataria deberá asistir a la APVIGO en la respuesta al ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, supresión, limitación del tratamiento, portabilidad, oposición y a no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas, incluida la elaboración de perfiles.

En el supuesto de que el interesado solicite el ejercicio de derechos frente a la APVIGO, este podrá encomendar a la entidad adjudicataria dicho ejercicio, que deberá llevarse a cabo en el plazo máximo de 10 días laborables. Cuando la persona afectada solicite el ejercicio de derechos frente a la entidad adjudicataria, esta deberá comunicar dicha solicitud a la APVIGO en el plazo máximo de 5 días laborables.

La empresa adjudicataria estará obligada a facilitar, en caso de que se le encargue la recogida de los datos personales, la información relativa a los tratamientos de datos que se van a realizar. La redacción y el formato en que se facilitará la información se debe consensuar con la Organización antes del inicio de la recogida de los datos.

En caso de que se produzcan violaciones de seguridad, la entidad adjudicataria deberá notificarlas a la APVIGO, sin dilaciones indebidas y, en cualquier caso, antes del plazo máximo de 24 horas, junto con toda la información relevante para la documentación y la comunicación de la incidencia.

La entidad adjudicataria deberá ayudar a la APVIGO a garantizar el cumplimiento de las obligaciones concernientes a la seguridad de los datos personales y la realización de las evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos personales y consulta previa, teniendo en cuenta la naturaleza del tratamiento y la información a disposición del encargado del tratamiento, además de poner a disposición de la APVIGO sus instalaciones y toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la realización de las auditorías o las inspecciones a realizar por la APVIGO u otro auditor autorizado por este.

La entidad adjudicataria cumplirá con la obligación, en caso de ser aplicable, de designar un Delegado de Protección de Datos y comunicará su identidad y los datos de contacto a la APVIGO.

Una vez finalizada la vigencia del contrato formalizado entre las partes, la entidad adjudicataria dará cumplimiento a lo que dispone el artículo 28.3.g) del RGPD. A tal efecto, la entidad procederá de forma inmediata a destruir o devolver, según lo pactado con la APVIGO, los soportes en los cuales consten los datos personales obtenidos como consecuencia de la prestación del servicio, sin conservarse ninguna copia. Este extremo no será de aplicación únicamente en caso de que se requiera la conservación de los datos personales en virtud del Derecho de la Unión o de los Estados Miembros.

12.1 Acceso a los sistemas de la Autoridad Portuaria de Vigo.

En caso de que el personal de la adjudicataria necesite conectarse a los sistemas de información de la APVIGO, ya sea local o remotamente, esta deberá identificar a todos y



cada uno de sus empleados que vayan a realizar el mencionado tipo de actividades, con el fin de asignarles a cada uno de ellos credenciales de acceso personalizadas.

Los accesos se realizarán según las herramientas y normas de seguridad que rijan para la APVigo, siempre bajo autorización previa del Departamento de Tecnologías y según las premisas que el personal técnico establezca en cada caso.

La adjudicataria se obliga a transmitir al personal mencionado anteriormente la necesidad de custodiar diligentemente sus credenciales, evitando compartirlas o revelarlas. En caso de que las credenciales sean reveladas, La adjudicataria deberá comunicar tal circunstancia de forma inmediata a la APVIGO para que sean revocadas.

En caso de que algún empleado con acceso a los sistemas de la Autoridad Portuaria de Vigo causara baja, La adjudicataria deberá poner en conocimiento de la APVIGO tal circunstancia de forma inmediata.

Cualquier cambio que La adjudicataria vaya a realizar en sus procesos, sus infraestructuras y, en general, en su entorno, y que pudiera afectar directa o indirectamente a la APVIGO o al objeto del contrato, debe ser previamente comunicado y consensuado con los responsables de esta.

12.2 Incidentes de seguridad de la información.

La adjudicataria deberá comunicar de inmediato a la APVIGO cualquier incidente de seguridad de la información que hubiera afectado al entorno de los sistemas que gestione (malware, fugas de información, etc.) que pudiera afectar, a su vez, a la APVIGO, ya sea a través de los propios equipos, de correos electrónicos, pendrives, equipos portátiles, el propio personal o por cualquier otro medio.

12.3 Derecho de auditoría.

La adjudicataria deberá admitir, y facilitará a la APVIGO, la realización de auditorías que permitan comprobar que este cumple con los requisitos de seguridad establecidos en el marco del contrato.

12.4 Clausula adicional para caso de subcontratación.

En caso de que se subcontrate alguno de los servicios incluidos en el presente proyecto, La adjudicataria deberá transmitir a los posibles subcontratistas todos los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones administrativas y técnicas, y muy especialmente, aquellos requisitos relacionados con la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información y de los servicios de la APVIGO.

12.5 Contratos de servicios críticos en disponibilidad o que afecten a servicios críticos en disponibilidad de la Autoridad Portuaria de Vigo. Cláusula adicional de disponibilidad.

La adjudicataria deberá disponer de la suficiente redundancia en sus infraestructuras como para ofrecer un servicio con garantías de disponibilidad a la APVIGO.

La adjudicataria deberá disponer de un plan de continuidad de su negocio o un plan de recuperación de desastres que afecten a sus infraestructuras relacionadas con el objeto



del contrato. Estos planes estarán a disposición de la APVIGO para ser revisados en caso de que se estimara oportuno por su parte.

12.6 Control del Software de Producción.

Asegurar la seguridad del software, una vez que ha sido puesto en producción en la Autoridad Portuaria de Vigo (APVIGO), en el marco del Esquema Nacional de Seguridad (ENS).

La actualización de software (aplicaciones, parches, librería, etc.) en los sistemas en Producción debe ser realizada por administradores experimentados y mediante el *Procedimiento de Gestión de Cambios y Versiones*.

En el entorno de Producción solo se permitirá código ejecutable aprobado por el Responsable del Sistema o Responsable de la Aplicación. No estará permitida la instalación de herramientas de desarrollo o código fuente en dicho entorno.

El código fuente debe haber sido probado previamente en un entorno diferente al de Producción.

Después de realizar cambios y actualizaciones en el sistema, incluidos los de Sistema Operativo, se probarán todas las aplicaciones críticas de éste para comprobar que dichos cambios no afectan a su correcto funcionamiento. Se actualizarán, además, los planes de continuidad que se vean afectados por dichos cambios.

Se llevará un control de las configuraciones y documentación del sistema.

Se tendrá un registro de todas las actualizaciones cambios y pasos a producción realizados en los sistemas. Estos se realizarán teniendo preparado previamente un procedimiento de *marcha atrás*. Las versiones antiguas de software se almacenarán para poder ser utilizadas en caso de fallos en las nuevas.

Los parches de seguridad se aplicarán cuando se reduzca o elimine una vulnerabilidad de la versión de software existente. En sistemas críticos no se llevarán a cabo actualizaciones automáticas de parches.

El acceso a los servidores en Producción por parte de los proveedores o fabricantes estará solo permitido cuando sea estrictamente necesario para su administración o mantenimiento. Este hecho deberá ser aprobado por el Responsable del Sistema, y monitorizado.

12.7 Datos de Prueba y código fuente.

Se establecerán las medidas necesarias para proteger el acceso y controlar los datos usados para las pruebas del sistema/aplicaciones, así como el código fuente de los programas desarrollados.

La copia de los datos para hacer pruebas debe ser autorizada por el responsable de la Información. Cuando se trate de información *CONFIDENCIAL* se deberán haber implantado las mismas medidas de seguridad existentes en producción. Estos datos deben ser borrados inmediatamente después de terminar las pruebas.

Se recomienda el uso de un repositorio central o herramientas destinadas a esta tarea, para almacenar, actualizar y controlar las distintas versiones de código fuente. Este debe ser protegido contra accesos no autorizados. Este repositorio NO deberá estar en servidores de Producción. El acceso y actualización de las versiones de código fuente deberá quedar registrado.

12.8 Metodología del desarrollo software.



En este apartado deberá cumplirse con toda la normativa recogida en el ENS, para garantizar la fiabilidad y seguridad de las aplicaciones y sistemas sobre los que se realizan los desarrollos, las pruebas y la puesta en producción de estos, garantizándose la metodología que impida la construcción de herramientas informáticas que posibiliten la vulneración de las aplicaciones y sistemas a través de código mal construido.

13. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR.

En la oferta técnica debe presentarse toda la documentación solicitada en este pliego ajustándose a los requisitos y formatos establecidos, concretamente:

- Capítulo 9 “Requisitos de Solvencia Técnica y profesional”, puntos 9.1 y 9.2: evidencias obligatorias para la aceptación de las ofertas técnicas, en el punto 9.2 no se reflejará ningún tipo de dato de carácter personal, estos serán solicitados en la fase de adjudicación.
- Punto 17.1 apartado 17.1.1 “Memoria Técnica”: donde deberá aportarse la documentación necesaria para una correcta comprensión y valoración de los servicios ofertados, según se especifica en cada apartado de ese punto.
- Punto 17.1 apartado 17.1.2 “Otros criterios evaluables mediante fórmula”: donde se deben aportar evidencias de cumplir los requisitos solicitados para la obtención de la puntuación de este apartado. Se presentará la documentación mínima necesaria para la aplicación de la puntuación, sin contener ningún dato personal, estos serán solicitados en la fase de adjudicación.

14. DURACIÓN DEL CONTRATO.

El periodo de prestación del servicio será **de dieciocho (18) meses a partir de la fecha de la firma del contrato**. Este periodo se dividirá en:

- **Seis (6) meses para el desarrollo e implantación de la herramienta.**
- **Doce (12) meses para el periodo de mantenimiento y soporte.**

15. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN.

Las tablas aquí expuestas representan los cálculos estimados orientativos para la obtención del presupuesto, en ningún caso representan valores económicos de referencia para la obtención de las ofertas definitivas de las empresas licitadoras.

El presupuesto para la realización de los servicios correspondientes a la “**ELABORACIÓN, DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO DEL PUERTO DE VIGO ENMARCADA EN EL PROYECTO DIGITAL COLOGISTICS (CCF)**” según se puede apreciar en el siguiente cuadro, se ha calculado para un periodo de dieciocho (18) meses a partir de la fecha de la firma, resultando un importe estimado de CINCUENTA MIL EUROS. (**50.000,00** Euros.), iva no incluido.

En la siguiente tabla se realiza el desglose económico por conceptos:

Presupuesto licitación herramienta CCF (Cálculo huella de Carbono)	
MÓDULOS	IMPORTE
Implantación herramienta CCF.	45,000.00 €
Mantenimiento + soporte + formación	5,000.00 €



TOTAL PRESUPUESTO	50,000.00 €
--------------------------	--------------------

En el sobre de la oferta económica deberá reflejarse el importe total por la prestación completa de los dieciocho (18) meses del contrato sin incluir el IVA, este importe será el que se utilizará para el cálculo de la puntuación económica. Para calcular el valor real de adjudicación de cada una de las partidas expresadas en el cuadro anterior, se le aplicará a cada una de ellas el porcentaje de baja económica de la oferta adjudicataria con respecto al presupuesto total de licitación aquí reflejado, siendo el presupuesto base total máximo para la presentación de ofertas **50.000,00** Eur.

15.1 Resumen presupuesto por Anualidades.

En la siguiente tabla se muestra el resumen económico del presupuesto repartido en los tres ejercicios del contrato.

Presupuesto licitación herramienta CCF (Cálculo huella de Carbono) 18 meses.			
MÓDULOS	6 meses	12 meses	TOTAL
Implantación herramienta CCF.	45,000.00		45,000.00
Mantenimiento + soporte + formación		5,000.00	5,000.00
TOTAL PRESUPUESTO ANUALIDADES	45,000.00 €	5,000.00 €	50,000.00 €

15.2 Valor Total Estimado del Contrato.

El valor total estimado del contrato se calcula teniendo en cuenta un adicional del 20% anual en cada partida presupuestaria, para cubrir las posibles nuevas necesidades o modificaciones imprevistas, según se recoge en el artículo 205 de la Ley 9/2017

Las posibles modificaciones se enmarcan en las siguientes circunstancias:

- Diferencias sustanciales en el alcance de los trabajos necesarios previstos inicialmente en este pliego para la mejora o el desarrollo de cada módulo, una vez se haya realizado el análisis funcional definitivo de cada uno de ellos entre la empresa adjudicataria y el personal responsable de la APVIGO.
- Modificaciones en el alcance de los trabajos a realizar en cada uno de los módulos y funcionalidades debido a adaptaciones operativas, técnicas o legislativas no previstas inicialmente surgidas en el periodo contratado.

El Órgano de Contratación resolverá el procedimiento de modificación de acuerdo con lo establecido en los artículos 191 y 203 de la LCSP.

En todo caso, las modificaciones se formalizarán conforme a lo dispuesto en el artículo 153 LCSP y se publicarán de conformidad con los artículos 63 y 207 de dicha Ley.



Presupuesto licitación herram. CCF (Cálculo huella de Carbono) 18 meses. + 20% art.205 Ley 9/2017				
MÓDULOS	6 meses	12 meses	TOTAL	0.20
Implantación herramienta CCF.	45,000.00		45,000.00	9,000.00
Mantenimiento + soporte + formación		5,000.00	5,000.00	1,000.00
TOTAL PRESUPUESTO BASE			50,000.00 €	
TOTAL 20% ART.204 LEY 9/2017				10,000.00 €
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO 18 MESES		60,000.00 €		

El valor total estimado del contrato para los dieciocho (18) meses de vigencia, teniendo en cuenta el posible 20% anual aplicable según concepto (art. 205 ley 9/2017) asciende a SESENTA MIL EUROS (60.000,00) Euros.

El resumen económico estimado de la licitación por todos los conceptos se refleja en el siguiente cuadro:

RESUMEN VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	IMPORTE
Presupuesto base de licitación (IVA excluido)	50,000.00 €
Importe de las modificaciones no previstas (IVA excluido)	10,000.00 €
Importe de opciones eventuales (IVA excluido)	0.00 €
Importe de las primas pagaderas a Las licitadoras (IVA excluido)	0.00 €
Prorrogas (IVA excluido)	0.00 €
TOTAL	60,000.00 €

15.3 Facturación del Servicio.

El Servicio se facturará de la siguiente manera:

- 20% del concepto de “desarrollo e implantación de la herramienta” a la firma del contrato.
- El resto de este concepto en facturaciones trimestrales en función de los hitos alcanzados en esos periodos.
- Los conceptos de mantenimiento, soporte y formación, en facturación trimestral (por adelantado) una vez puesta en producción la herramienta; para este cálculo se asignará a estos conceptos, el porcentaje correspondiente de la oferta total y se dividirá entre el número de trimestres del servicio.

16. OMISIONES.

Las omisiones o errores de los detalles que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en estas especificaciones, o que, por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no exime al contratista de la obligación de ejecutar estos detalles erróneamente omitidos o descritos, en su caso, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completos y correctamente especificados en este documento.



17. CRITERIOS DE VALORACIÓN, OBTENCIÓN DE PUNTUACIONES.

De acuerdo con la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de contratos del sector público, la valoración de las ofertas para determinar la oferta más ventajosa responderá a la utilización de una pluralidad de criterios en base a la mejor relación calidad-precio.

La modalidad de adjudicación que se propone para los trabajos a desarrollar es mediante “procedimiento abierto”.

Como se ha hecho constar en el capítulo 9 “Requisitos de Solvencia Técnica y Profesional”, para un correcto desempeño del objetivo de este concurso y garantizar el perfecto cumplimiento normativo y funcional de los servicios a prestar, **será obligatoria la presentación en el sobre A de la declaración responsable requerida en dicho capítulo, quedando descartadas todas las ofertas que no cumplan todas y cada uno de los requisitos solicitadas.** Las ofertas que resulten aceptadas técnicamente se valorarán según los siguientes criterios.

La puntuación global de las ofertas (PG) responderá a la siguiente fórmula:

Donde:

- X = Ponderación de criterios de carácter cualitativo (X=50)
- Y = Ponderación de criterios de carácter cuantitativo (Y=50)
- PT = Puntuación técnica (puntuación de los criterios cualitativos)
- PF = Puntuación total correspondientes a los criterios de carácter cuantitativo.

17.1 Criterios de Valoración de Carácter Cualitativo (PT)

Los criterios de adjudicación de carácter cualitativo que servirán para la valoración de la calidad técnica se puntuarán sobre un total de 100 puntos, desglosados de la siguiente manera:

17.1.1 Memoria Técnica (A- Hasta 70 puntos).

- a) Descripción de las fases del proyecto y su metodología, los trabajos a realizar en cada una de ellas especificando las personas implicadas, sus roles y desempeños, así como la gestión y metodología del desarrollo informático a realizar. **(Hasta 20 puntos)**. Max. 12 Pag.
- b) Descripción detallada del plan de mantenimiento, soporte y formación propuestos. **(Hasta 5 puntos)**. Max. 10 pág.
- c) Descripción resumida de la aplicación a implantar, estructura, módulos, funcionalidades, pantallazos o esquemas de visualización de su estructura y usabilidad, o en su caso, puesta a disposición de presentación o vídeo demostrativo de esta. En cualquier caso, lo necesario para poder valorar correcta y objetivamente la experiencia de usuario en sí y la adaptación a los requerimientos de este pliego. **(Hasta 30 puntos)**. Máximo 20 pág.
- d) Descripción y esquema de la plataforma hardware para la prestación del servicio. Componentes y herramientas software que conforma la herramienta y sus interacciones, mecanismos de integración según lo comentado en el punto 6.3.8 y Mapa de la estructura relacional de datos. **(Hasta 15 puntos)**. Max 6 pág.



17.1.2 Otros criterios evaluables mediante fórmula, (B - Hasta 30 puntos).

a) **Tener en vigor las siguientes certificaciones (Max. 12 puntos):**

1. ISO 9001 Gestión de la Calidad 2 puntos
2. ISO 20000 Gestión de Servicios TI 4 puntos
3. ISO 27001 Gestión de Segur. Inform. 6 puntos

b) Debido a que los desarrollos van a realizarse para un Organismo Público, estar en posesión de la **certificación nivel medio en el esquema nacional de seguridad (ENS)**.
5 puntos.

c) Experiencia demostrable en desarrollos de aplicaciones destinadas al cálculo de la huella de carbono y ayuda a la toma de decisiones en entornos corporativos, **(Alcance 3)**. Deberá presentarse certificación del cliente donde se especifique el alcance de los trabajos realizados. **(Max. 13 puntos)**.

1. Por cada entorno corporativo privado. (2.5 p.) Max. 5 puntos.
2. Por cada Organismo Público. (4 p.) Max. 8 puntos.

Una vez evaluados los criterios anteriores, cada licitante obtendrá su valoración técnica.

La puntuación técnica (Pt) = A+B

Se declararán ofertas no contemplables aquellas cuya puntuación técnica (Pt) no sea superior a 60 puntos. Estas ofertas quedarán excluidas de la fase de valoración.

17.1.3 Presentación de la documentación.

La documentación incluida en la memoria técnica de las ofertas (17.1.1) evitará la transcripción literal del Pliego, no valorándose aquellos puntos de la oferta que en un porcentaje elevado sean transcripción de este.

En el número de páginas máximo no se computarán portadas, subportadas, separadores ni páginas de índices, así como aquellos certificados, currículum vitae, etc que el ofertante crea pertinente aportar que se incorporarán como anejos. La inclusión de una oferta que supere el número máximo de páginas por epígrafe dará lugar a que sólo se evalúe lo desarrollado hasta el máximo permitido en cada epígrafe.

Los formatos en los que se presentará la documentación serán los siguientes (formato A4 orientación vertical).

FUENTE DE PÁRRAFOS: Arial tamaño 11.

FUENTE DE TÍTULOS: **Arial tamaño 12 negrita.**

MARGEN

SUPERIOR/INFERIOR/IZQUIERDO/DERECHO:

3cm/3cm/2,5cm/2,5cm.

INTERLINEADO: sencillo, con separación posterior entre párrafos 6.



17.2 Criterios de Valoración de Carácter Cuantitativo (PF).

La puntuación total (PF) correspondiente a criterios evaluables mediante fórmulas (criterios de carácter cuantitativo) relativa a una oferta cualquiera se basará única y exclusivamente en el valor económico de esta.

$$PF = PE$$

Las fórmulas detalladas para el cálculo de la valoración de carácter cuantitativo, así como las indicadas para el cálculo de ofertas incursas en presunción de anomalía por su bajo importe, figuran en el pliego administrativo de esta licitación.

18. CONCLUSIONES.

Con lo expuesto anteriormente, se considera suficientemente justificado el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

En Vigo a 17 de abril de 2024

Firmas Electrónicas:

Jefa del Área de Explotación. Dolores Rois Orza.
Jefe Departamento de Tecnologías. David Silveira Vila.
Jefe Departamento de Sostenibilidad José Ignacio Villar Garcia
Jefe División de Medio Ambiente Alberto Jaraiz Gulias

