



**RESOLUCION DEL PRESIDENTE DE PUERTOS DEL ESTADO DE CONCESION DE SUBVENCIONES EN LA MODALIDAD DE IDEAS CORRESPONDIENTE A LA CONVOCATORIA 2023 DE AYUDAS PUBLICAS POR PARTE DE PUERTOS DEL ESTADO EN EL MARCO DEL PLAN DE IMPULSO AL EMPRENDIMIENTO PARA LA INNOVACION EN EL SECTOR PORTUARIO (“PUERTOS 4.0”) [BOE de 28 de diciembre de 2023. BDNS (identif.): 735519]**

**PROCEDIMIENTO: Solicitud de ayudas públicas en régimen de concurrencia competitiva de acuerdo con lo previsto en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, correspondiente a la convocatoria 2023 y Bases Regulatoras establecidas en la Orden TMA/702/2020. MODALIDAD IDEAS (GENERAL E INTRAEMPRENDIMIENTO)**

**Fecha de iniciación: 21/12/2023**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 24 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones; en el artículo 22 de la Orden TMA/702/2020, de 15 de julio, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión por parte de Puertos del Estado de ayudas públicas en el marco del Plan de Impulso al Emprendimiento para la Innovación en el sector portuario (Puertos 4.0) y en la convocatoria correspondiente al año 2023, publicada en el BOE de 28 de diciembre de 2023, a la vista de los siguientes

**HECHOS:**

**Primero:** De acuerdo con lo dispuesto en la convocatoria, el plazo de admisión de candidaturas en la modalidad de IDEAS (GENERAL E INTRAEMPRENDIMIENTO) finalizó el 29 de febrero de 2024, habiéndose presentado 87 candidaturas.

**Segundo:** Una vez analizada la correspondiente documentación y subsanados los defectos que presentaban de naturaleza subsanable, fueron admitidas 80 candidaturas, de las cuales 12 en la modalidad de Intraemprendimiento. La lista de solicitudes admitidas fue comunicada por el Órgano Instructor a las personas físicas y jurídicas solicitantes y publicada en la Web [www.ports40.es](http://www.ports40.es) según lo establecido en las bases reguladoras de la convocatoria, solicitando la remisión de una presentación audiovisual de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 21.1. de las bases reguladoras. A su vez, el Órgano Instructor notificó las resoluciones de inadmisión de aquéllas que no reunían los requisitos establecidos en las bases reguladoras de la convocatoria o no habían sido correctamente subsanadas.

**Tercero:** Con fecha 24 de julio de 2024 se remitió a los miembros del Comité Técnico, constituido conforme a lo previsto en el artículo 22.5 de las bases reguladoras de la convocatoria, el acceso al expediente para el conocimiento de las propuestas presentadas en la modalidad ideas y del procedimiento administrativo para la admisión o inadmisión de las



candidaturas llevado a cabo por el Órgano Instructor, así como el acceso al video de presentación de las Ideas admitidas en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 21.1 de las bases reguladoras.

**Cuarto:** De acuerdo con lo establecido en el artículo 22.4 de las bases reguladoras, se ha realizado la exposición pública de las solicitudes admitidas en la modalidad Ideas ante el Órgano Instructor. Dicha exposición se ha realizado por videoconferencia en ocho sesiones celebradas entre el 16 de octubre y el 03 de diciembre de 2024, pudiendo ser visualizadas a través de la página web [www.ports40.es](http://www.ports40.es).

**Quinto:** De acuerdo con lo previsto en el artículo 24.3 b) de la Ley 38/2003, General de Subvenciones, el Órgano Instructor procedió a la evaluación de las solicitudes admitidas en la modalidad Ideas, efectuada conforme a los criterios de valoración establecidos en el artículo 23.1.a) de las bases reguladoras de la convocatoria, elevando con fecha 04 de diciembre de 2024 dicha evaluación a los miembros del Comité Técnico como documentación adjunta a la convocatoria de reunión con el Orden del Día en el que se incluía como punto 3: "Evaluación de solicitudes admitidas en la modalidad Ideas. Aprobación de valoraciones e informes motivados. Jerarquización de Ideas y propuesta de adjudicación de subvenciones (Ideas Intraemprendimiento y General). Convocatoria 2023".

**Sexto:** El Comité Técnico, en reunión celebrada el 17 de diciembre de 2024, concretó por asentimiento unánime el resultado de la evaluación efectuada a las solicitudes de Ideas admitidas, aprobando los informes motivados que justifican la misma conforme a los criterios de valoración establecidos en el artículo 23 de las bases reguladoras de la convocatoria, estableciendo la prelación de dichas solicitudes. El resultado de dicha evaluación ha sido el siguiente:

- 47 candidaturas aprobadas al tener una puntuación superior a 60 puntos.
- 25 candidaturas no aprobadas, por tener alguno de los criterios de evaluación establecidos en las bases reguladoras con una puntuación inferior a la media asignada a dicho criterio.
- 8 candidaturas desistieron durante el procedimiento.

**Séptimo:** De acuerdo con lo establecido en el artículo 22.7 de las bases reguladoras de la convocatoria, el Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario, en su reunión de 10 de febrero de 2025, a la vista de los informes motivados del Comité Técnico y de acuerdo con los mismos, acordó por unanimidad la propuesta de resolución provisional para la concesión de las subvenciones en la modalidad Ideas (General e Intraemprendimiento) correspondiente a la convocatoria 2023, atendiendo a la dotación presupuestaria establecida para dicha modalidad en la citada convocatoria, de conformidad con el resultado de la evaluación y en los términos establecidos por el Comité Técnico en su reunión de 17 de diciembre de 2024, recogidos en la correspondiente Acta.

**Octavo:** De acuerdo con lo previsto en el artículo 22.7. de las bases reguladoras, el Órgano Instructor formuló, con fecha 10 de febrero de 2025, la propuesta de Resolución Provisional del procedimiento de concesión de las subvenciones en la modalidad de ideas (general e intraemprendimiento), correspondiente a la convocatoria 2023, atendiendo al acuerdo del Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario de 10 de febrero de 2025. Dicha propuesta de resolución fue notificada por correo electrónico a todas las solicitudes admitidas en la modalidad ideas (general e intraemprendimiento). A su vez, de acuerdo con lo establecido en el artículo 22.8. de las bases reguladoras, dicha propuesta de Resolución Provisional fue publicada en la página web [www.ports40.es](http://www.ports40.es) con fecha 10 de febrero de 2025, surtiendo esta publicación los efectos de notificación oficial a los interesados, computándose a



partir de esa fecha el plazo legalmente establecido de 10 días hábiles para poder presentar alegaciones.

**Noveno:** Con fechas 12 de febrero, 19 de febrero y 20 de febrero, dentro el plazo para poder presentar alegaciones, se recibieron a través del registro electrónico de la Administración General del Estado escritos de alegaciones, interpuestos por las personas físicas o, en su caso, por el representante de las personas jurídicas solicitantes de las ayudas correspondientes a las Ideas I-4.02. ANCHORA, I-4.13. CARGOMANAGE y I-4.62. INSPECCION 4.0 DE CASCOS DE BUQUES E INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS, contra la resolución del Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario de concesión provisional de las subvenciones correspondientes a proyectos en la modalidad Ideas de la convocatoria 2023, en lo referente a los resultados de la evaluación de los citados proyectos. Dentro o fuera de los plazos establecidos no se recibieron más alegaciones.

**Décimo:** De acuerdo con lo establecido en el artículo 22.9. de las bases reguladoras de la convocatoria, el Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario, en su reunión de 21 de mayo de 2025, examinó las alegaciones presentadas, acordando por unanimidad la desestimación de las mismas, conjuntamente con su fundamentación, así como aprobar la propuesta de Resolución Definitiva de concesión de subvenciones en la modalidad IDEAS correspondiente a la convocatoria 2023 en los mismos términos establecidos en la propuesta de Resolución Provisional acordada por el Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario en su reunión de 10 de febrero de 2025.

**Undécimo:** Con fecha 22 de mayo de 2025, el Órgano Instructor notificó a cada uno de los interesados el acuerdo de desestimación de las alegaciones por ellos presentadas, juntamente con su fundamentación.

**Duodécimo:** De acuerdo con lo previsto en el artículo 22.9 de las bases reguladoras de la convocatoria, el Órgano Instructor formuló, con fecha 22 de mayo de 2025, la propuesta de resolución definitiva del procedimiento de concesión de las subvenciones en la modalidad Ideas e intraemprendimiento correspondiente a la convocatoria 2023, atendiendo al acuerdo del Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario de 21 de mayo de 2025. Dicha propuesta se publicó en la página Web [www.ports40.es](http://www.ports40.es) y se notificó individualmente a cada uno de los interesados, conjuntamente con las condiciones de aceptación de la subvención, requiriéndoles para que en el plazo de 10 días aceptaran incondicionalmente la subvención concedida y sus condiciones.

**Décimo Tercero:** Todos los adjudicatarios de la subvención, tanto en la modalidad de intraemprendimiento como general, han remitido el documento de aceptación incondicional de la subvención concedida y sus condiciones debidamente firmado, salvo el correspondiente a la Idea I-4.57. Aplicación móvil de verificación de impacto en tiempo real, al no haber remitido en el plazo máximo establecido el acuerdo de aceptación firmado y comunicar el cierre de la mercantil solicitante.

**Décimo Cuarto:** De acuerdo con lo establecido en el artículo 22.11 de las bases reguladoras, la causa por la cual el resto de las solicitudes admitidas han sido desestimadas radica en haber obtenido la calificación de no aprobadas al no haber alcanzado alguno de los umbrales en los criterios de valoración previstos en el artículo 23 de dichas bases reguladoras.

**LA VALORACION JURIDICA** de los hechos expuestos es la siguiente:



**Único:** Se ha dado cumplimiento a lo establecido en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones y en la Orden TMA/702/2020 en lo que respecta a la Instrucción y al procedimiento de concesión en régimen de concurrencia competitiva de ayudas públicas por parte de Puertos del Estado en el marco del Plan de impulso al emprendimiento para la innovación en el sector portuario (Puertos 4.0), así como en la Resolución de convocatoria de las ayudas correspondiente a 2023 ( BOE de 28 de diciembre de 2023).

El Presidente de Puertos del Estado, como órgano competente para la resolución definitiva del procedimiento de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 22.11 de la Orden Ministerial TMA/702/2020, en el ejercicio de sus competencias según lo previsto en el artículo 22.10 de las bases reguladoras de la convocatoria y de acuerdo con la propuesta de resolución definitiva para la concesión de subvenciones en la modalidad de ideas e intraemprendimiento correspondiente a la convocatoria 2023, publicada en el BOE de 28 de diciembre de 2023, y regulada por la Orden TMA/702/2020, adoptada por el Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario en reunión de 21 de mayo de 2025, y a la vista de los hechos expuestos y de su valoración jurídica

#### RESUELVE:

- ADJUDICAR LAS AYUDAS EN LA **MODALIDAD IDEAS (GENERAL E INTRAEMPREDIMIENTO)** CORRESPONDIENTE A LA CONVOCATORIA 2023 A LAS SIGUIENTES **CUARENTA Y SEIS IDEAS:**

<b>MODALIDAD IDEAS (GENERAL E INTRAEMPREDIMIENTO)</b>				
<i>CONVOCATORIA 2023 PROGRAMA PUERTOS 4.0.</i>				
	<b>DENOMINACION DE LA IDEA</b>	<b>BENEFICIARIO/S</b>	<b>PUNTUACION</b>	<b>SUBVENCION CONCEDIDA</b>
IDEA I-4.03	PORTU-ZERO. INVESTIGACIÓN Y VALIDACIÓN DE UNA NUEVA FORMULACIÓN DE COMPOUND RECICLADO A PARTIR DE RESIDUOS PLÁSTICOS DE PUERTOS	BIRZIPLASTIC, SL.	93 puntos	15.000 €
IDEA I-4.04	ZEH2OPS. ZERO EMISSIONS HYDROGEN ON-SHORE POWER SUPPLY	TRES SESENTA GASES, SA.	78 puntos	15.000 €
IDEA I-4.05	DEFLO. DESALADORA FLOTANTE PARA BALSAS Y BOTES SALVAVIDAS	DAVID GONZÁLEZ DOMINGO	65 puntos	15.000 €
IDEA I-4.06	ALEX. ARTIFICIAL INTELLIGENCE LEARNING EXPERIENCE	ESTREM TRANSFORMACION BIZKAIA, SL.	83 puntos	15.000 €
IDEA I-4.08	MARPORTS	FRANCISCO M. MACIÁN GIL	89 puntos	15.000 €



IDEA I-4.10	DIPOLE ASSISTED GALVANIC PROTECTION	ELOY ROS COSTALS	87 puntos	15.000 €
IDEA I-4.11	ENERPORT. PROPUESTA DE ESTUDIO PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS PARA LA GESTIÓN ENERGÉTICA INTELIGENTE EN EL ÁMBITO LOGÍSTICO-PORTUARIO	ZENIT SOLAR TECH, SL.	91 puntos	15.000 €
IDEA I-4.12	WHALE PLATFORM. SHIP-LIFT PLATFORM FOR DRY DOCKING AND LAUNCHING BOATS	SERGI RIVERA MORCILLO	80 puntos	15.000 €
IDEA I-4.18	VESSELCHAIN. BLOCKCHAIN FOR SHIPPING	MARINA TEL AND DATA, SL.	84 puntos	15.000 €
IDEA I-4.20	PORTPAL IA	PORTPAL SOLUTIONS, SL.	90 puntos	15.000 €
IDEA I-4.21	OFNI. DETECCIÓN DE OBJETOS FLOTANTES NO IDENTIFICADOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	HORIZON CAELIS, SL.	81 puntos	15.000 €
IDEA I-4.22	VALUE PORTS. DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE SOFTWARE PARA LA EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL NATURAL EN ENTORNOS PORTUARIOS	TECNOAMBIENTE, SLU.	88 puntos	15.000 €
IDEA I-4.24	ZONBI. DESARROLLO DE UN NUEVO CEBO DE ENTRENAMIENTO CANINO PARA LA MEJORA DE LA DETECCIÓN DE FENTANILO	IKERKUDE, SL.	96 puntos	15.000 €
IDEA I-4.26	BIOREMED. UTILIZACIÓN DE ALGAS MARINAS PARA LA CAPTURA DE METALES PESADOS Y VALORIZACIÓN DE COMPUESTOS ACTIVOS	INESCOP / MEDITERRANEAN ALGAE TECHNOLOGIES, SL.	88 puntos	15.000 €
IDEA I-4.27	TRAZA-NIR. PLATAFORMA PARA LA MONITORIZACIÓN DE MERCANCIAS BASADA EN ESPECTROSCOPIA NIR, IoT Y BLOCKCHAIN	ADVANCED OPTICAL TECHNOLOGIES, SL.	92 puntos	15.000 €
IDEA I-4.28	TRUECOLD.IO. ACTIONABLE COLD CHAIN DATA	SIMIG SOLUTIONS & SERVICES, SL.	84 puntos	15.000 €
IDEA I-4.29	DIRECCIÓN ASISTIDA MEDIANTE MOBILE PILOT	SEAREBBEL, SL.	98 puntos	15.000 €
IDEA I-4.30	BOLANTIC	MERTIN JOSE JAUREGUI PAJARES	75 puntos	15.000 €
IDEA I-4.32	SUSTECHBOOKLOOK. PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA EN LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR NÁUTICO DE RECREO	ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS NÁUTICAS (ANEN)	79 puntos	15.000 €
IDEA I-4.36	DQ4SP. DATA QUALITY FOR SMART PORTS	WE ARE CLICKERS, SL.	86 puntos	15.000 €
IDEA I-4.38	GALIBO3D	ADVANCED SERVICES IN MOBILITY, SL.	72 puntos	15.000 €
IDEA I-4.40	WINDISOCK. DESARROLLO DE UNA MANGA DE VIENTO DIGITAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES PORTUARIAS	BERNAT IBANEZ OLIVER / FRANCISCO HERNÁNDEZ MUÑOZ / MARÍA SÁEZ MARTÍNEZ / CRISTINA POLO CONDE / MARIA FERNANDA VIDAL i CAUSANILLES / VENTURA CALLAU LLOPIS / DAVID CASTEL GIL / MARÍA LUIJA GARCÍA MARTÍNEZ / ARANTXA BARRACHINA	72 puntos	15.000 €



		SEGARRA / MARÍA PILAR GÓNGORA DOMÍNGUEZ / ÓSCAR GONZÁLEZ RUBIO / CRISTINA ESPARIS BADENES		
IDEA I-4.41	PYROLINA. NEUTRALIZADOR DE INCENDIOS	NEXTERRA AGROTECH, SL. / JUAN JOSÉ SORIANO AZORIN	75 puntos	15.000 €
IDEA I-4.42	MERES. MONITORIZACIÓN EFICIENTE BASADA EN ALGORITMOS DE RECONSTRUCCIÓN Y SUPERRESOLUCIÓN	ANTONIO DAVID GALVÁN HERNÁNDEZ / SERGIO CELADA BERNAL	91 puntos	15.000 €
IDEA I-4.43	GENERPORT. OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN ENERGÉTICA DE ENERGÍAS RENOVABLES EN INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALENCIA	95 puntos	15.000 €
IDEA I-4.44	DETECCIÓN DE GRIETAS EN EL PARAMENTO DEL MUELLE	FRANCESC XAVIER VALLS MERCÉ / VALERIA AGUILAR ONOFRE	79 puntos	15.000€
IDEA I-4.46	HARBORSCAN	ARTIFICIAL INTELLIGENCE & ROBOTICS, SL.	88 puntos	15.000€
IDEA I-4.51	SISTEMA DE INTELIGENCIA LOGISTICO-PORTUARIA. PLATAFORMA DE OPTIMIZACIÓN DEL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DEL HINTERLAND Y FORELAND PORTUARIO	CRAFTIUM, SL.	83 puntos	15.000€
IDEA I-4.54	REPORT. REVOLUCIONANDO EL PUERTO CON TECNOLOGÍA DE GEMELOS DIGITALES Y REALIDAD VIRTUAL	JAVIER GARRIDO SALSAS	78 puntos	15.000€
IDEA I-4.58	FRESHLOCK. NEUTRALIZADOR DE MALOS OLORES	NEXTERRA AGROTECH, SL.	84 puntos	15.000€
IDEA I-4.59	AI-AWARE PROOF OF PERSONHOOD BLOCKCHAIN FOR SMART CONTRACTS IN PORT LOGISTICS	JUAN DÍEZ GARCÍA	80 puntos	15.000€
IDEA I-4.60	MICROWORLD_PUERTOS. IDENTIFICACIÓN DE BACTERIAS DEGRADADORAS DE PLÁSTICOS PARA MITIGAR EL IMPACTO DE LOS MICROPLÁSTICOS EN EL PUERTO DE TARRAGONA Y COSTA ADYACENTE	FUNDACIÓ EURECAT	87 puntos	15.000€
IDEA I-4.61	PLATAFORMA GEMELO DIGITAL PARA OPERACIONES MARÍTIMAS Y SERVICIOS PORTUARIOS	MC VALNERA, SL. / KAIZTEN ANALYTICS, SL.	91 puntos	15.000€
IDEA I-4.64	DETECCIÓN DE FUGAS PARA LA CONTINGENCIA MEDIANTE FIBRA ÓPTICA	LABORCONTROL GEOSINTÉTICOS, SL.	83 puntos	15.000€
IDEA I-4.65	SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE MERCANCIAS Y BUQUES	JOSÉ BARTOLOMÉ ASENSIO GARCÍA	62 puntos	15.000€
IDEA I-4.68	PROYECTO CIBERSECURE PORT-SMART PORT	ARMANDO LÓPEZ RODRÍGUEZ	84 puntos	15.000€
IDEA I-4.70	REGENPORTS BIOSEARCULAR	NACTIVA CAPITAL NATURAL, SL.	80 puntos	15.000€
IDEA I-4.71	CAPITÁN LAZARILLO	GERARD LLORACH TÓ	97 puntos	15.000€
IDEA I-4.73	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA PLANTA CAPTURADORA DE CO2 EN BARCOS MEDIANTE TECNOLOGÍA HECO	SPOUTED BED SOLUTIONS, SL.	82 puntos	15.000€



IDEA I-4.75	GAROTES	SPASCAT TECHNOLOGIES, SL.	89 puntos	15.000€
IDEA I-4.77	ASISTENTE AL AMARRE	SEAREBBEL, SL.	98 puntos	15.000€
IDEA I-4.81	COENERP. COMUNIDADES ENERGÉTICAS RENOVABLES PORTUARIAS	BETTERGY, SL.	95 puntos	15.000€
IDEA I-4.82	PLATAFORMA DE EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE "SHORE POWER" PARA PUERTOS UTILIZANDO DATOS AIS	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA	73 puntos	15.000€
IDEA I-4.83	DIQMAT. INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS INCLUSIVAS EN LA NATURALEZA CON IMPRESIÓN 3D	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA / CONSTRUCCIONES URDECON, SA.	90 puntos	15.000€
IDEA I-4.84	INGURU-PREDICT	HUPI, SAS.	85 puntos	15.000 €
IDEA I-4.85	SZR. SUBZERO ROBOTICS: SHAPING THE FUTURE OF COLD LOGISTICS	FOLOW INSPIRATION, SA.	81 puntos	15.000 €

	IDEAS MODALIDAD INTRAEMPREDIMIENTO
	IDEAS MODALIDAD GENERAL

Las principales características de las ideas a las que les concede la subvención son las siguientes:

MODALIDAD IDEAS (GENERAL E INTRAEMPREDIMIENTO)		
	DENOMINACION DE LA IDEA	DESCRIPCION
IDEA I-4.03	PORTU-ZERO. INVESTIGACIÓN Y VALIDACIÓN DE UNA NUEVA FORMULACIÓN DE COMPOUND RECICLADO A PARTIR DE RESIDUOS PLÁSTICOS DE PUERTOS	Desarrollo de una nueva formulación de compound reciclado para permitir convertir los residuos plásticos portuarios en materia prima utilizable, abriendo nuevas oportunidades para la economía circular y la protección del medio ambiente marino, que sienta las bases para su implementación a escala industrial.
IDEA I-4.04	ZEH2OPS. ZERO EMISSIONS HYDROGEN ON-SHORE POWER SUPPLY	Generador de electricidad portátil, independiente de la infraestructura, basado en pila de combustible de H2 verde para el suministro de energía en atraque a un rango amplio de buques y con una capacidad en el entorno de 1 MW, combinando pila de combustible, electrónica de potencia y batería para suministrar los picos de potencia, con el objetivo de atender las demandas de los perfiles energéticos de los buques en atraque. La solución no se concibe como una fuente fija de suministro eléctrico on-shore estándar sino como solución a problemas de simultaneidad en caso de saturación de los puntos de conexión disponibles, sobresaturación de las líneas eléctricas u otra imposibilidad de mantener el suministro a través de la red eléctrica. A su vez, permite una diversificación en las fuentes energéticas de los puertos y hacer frente o retrasar los plazos de las inversiones que supone redimensionar la red eléctrica hacia el propio puerto de acuerdo con los plazos regulatorios establecidos o con los picos de demanda.
IDEA I-4.05	DEFLO. DESALADORA FLOTANTE PARA BALSAS Y BOTES SALVAVIDAS	Desaladora flotante ecoeficiente para balsas y botes salvavidas. Está constituida por aros salvavidas en desuso unidos entre sí alrededor de la balsa. La memoria técnica indica que para funcionar la balsa llevará un sistema interior auto hinchable y manual para formar una cúpula en forma de media esfera. Con las horas de sol en la balsa, el agua de mar se va evaporando y



		<p>las gotas que se condensan en el interior de las paredes de la media esfera se van recogiendo por canaletas, almacenándose mediante un sistema de tubitos con pipetas y bolsas de vacío. Se estima obtener agua suficiente para abastecer una balsa entera de 8 plazas, con un rendimiento de hasta 2 litros al día por aro salvavidas, completando los escasos 1,5 litros por persona que llevan en bolsitas las balsas salvavidas según la normativa SOLAS.</p>
IDEA I-4.06	ALEX. ARTIFICIAL INTELLIGENCE LEARNING EXPERIENCE	<p>Plataforma integral en Cloud impulsada por IA para realizar un seguimiento continuo (real-time feedback) sobre los conocimientos y el comportamiento de todos los equipos dentro de una organización. Estará diseñada para transformar las relaciones laborales poniendo el foco en los equipos y liberando el tiempo de los equipos directivos para la innovación. Permitirá a las organizaciones del sector logístico liberar tiempo de las operativas diarias y crear espacios de expresión para desarrollar nuevas capacidades necesarias para crear su futuro, retos de innovación, mejorar la productividad y reducir el absentismo en las empresas. La idea se basa en la creación y mantenimiento de una IA avanzada que permita recopilar y medir en tiempo real aspectos tradicionalmente subjetivos como relaciones, comunicación y liderazgo de forma objetiva y cuantitativa, para tomar decisiones en la economía del dato, medir a los equipos, la cultura del compromiso y la ejecución de sus estrategias de innovación en tiempo real. La motivación para llevar a cabo la idea es por la necesidad observada de digitalizar la adquisición de conocimientos, las rutinas de aplicación y la posibilidad de aprender al tener un sistema de feedback inmediato por medio de un dashboard para medir el impacto del líder, el desarrollo del equipo y el despliegue de la cultura de innovación en la empresa.</p>
IDEA I-4.08	MARPORTS	<p>Herramienta de planificación y gestión de recursos ERP (Enterprise Resources Planning) con visor de trazabilidad integrado para una gestión inteligente, hiperconectada y sincromodal para la retirada de desechos y residuos procedentes de buques regulados por el Convenio MARPOL para optimizar la gestión de las corrientes de entrega, incluyendo predicciones de rutas y segregaciones intermedias, de los elementos de transporte, de integración comunitaria de datos en tiempo real, de energía y de todo tipo de recursos, en su propio contexto económico y ambiental, tanto dentro de las zonas de servicio de los puertos como las ubicadas en sus áreas de influencia mediante un sistema de información, visión, geolocalización y rastreo en tiempo real.</p>
IDEA I-4.10	DIPOLE ASSISTED GALVANIC PROTECTION	<p>Desarrollo de un sistema de protección contra la corrosión galvánica o bimetálica mediante la utilización de nanotecnología y tecnología denominada dipole para su aplicación en buques e infraestructuras portuarias. La tecnología dipole se diferencia de los métodos existentes basado en reacciones químicas, al introducir un método para conseguir desvinculaciones en el electrolito (agua de mar) a través de un proceso de catálisis dirigido a decrecer la corrosión del ánodo(reactivo), siendo un avance en la protección contra la corrosión. El uso de recubrimientos de pequeño espesor con tecnología dipole (menos de 10 nm) sobre ánodos de zinc representa un método novedoso para proveer electrones desde el electrolito (agua de mar) en lugar del ánodo de zinc, reduciendo la cantidad total de reactivo necesaria y mejorando la eficiencia de la protección ante la corrosión galvánica sin aumentos de peso relevantes.</p>
IDEA I-4.11	ENERPORT. PROPUESTA DE ESTUDIO PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS PARA LA GESTIÓN ENERGÉTICA INTELIGENTE EN EL ÁMBITO LOGÍSTICO-PORTUARIO	<p>Plataforma SaaS de gestión energética avanzada dirigido a la distribución energética ligada al autoconsumo colectivo en el contexto logístico-portuario, fundamentado en el empleo de avanzados modelos matemáticos (redes neuronales y algoritmos de optimización). A través del uso de técnicas de aprendizaje profundo y algoritmos de optimización y distribución, configura una herramienta capaz de predecir de forma precisa las variaciones de la demanda y oferta energéticas, garantizando una asignación y distribución de recursos entre los usuarios más justa y eficaz para sistemas de autoconsumo colectivo y asegurando que la energía generada por fuentes renovables se utilice de manera óptima. Este sistema se nutrirá de un análisis de los patrones históricos de consumo y generación energética, con el objetivo de maximizar la eficiencia en el uso de las fuentes renovables y asegurar una distribución energética óptima. El sistema permitirá proporcionar informes detallados y personalizados que evidencien los beneficios económicos y ambientales de participar en esquemas de autoconsumo compartido eficientes, mejorando así la toma de decisiones estratégicas de los implicados y la tramitación del acuerdo de reparto energético donde se establecen las normas de distribución de la energía generada en las instalaciones renovables.</p>
IDEA I-4.12	WHALE PLATFORM. SHIP-LIFT PLATFORM FOR DRY DOCKING AND LAUNCHING BOATS	<p>Plataforma flotante sumergida, basada en el principio de Arquímedes, capaz de elevar a tierra y botar grandes embarcaciones en astilleros. Opera a través de un sistema de bombeo y guías que permite controlar la transferencia de la embarcación desde la lámina de agua a tierra y viceversa. El sistema es similar, aunque fundamentalmente diferente a un Sincrolift. A diferencia del Sincrolift, no requiere una sincronización de motores y cables, lo cual le da una ventaja diferencial en términos de capacidad de elevación y operación en relación con los sistemas actuales.</p> <p>La plataforma consta dos partes: una plataforma con compartimentos estancos que durante la operación de elevación se mantendrá siempre sumergida, que regula los niveles de flotabilidad al sistema, y otra parte localizada justamente encima formada por una estructura donde se apoya la embarcación. Los compartimentos de la plataforma se rellenan o vacían de agua utilizando bombas, usando un software de control que permite mantener la plataforma completamente horizontal y estable y el control del proceso en condiciones de seguridad. Una vez la plataforma alcanza el nivel superior del muelle se bloquea y la embarcación puede ser transferida a tierra por medio de un sistema similar al utilizado actualmente en los sincrolifts.</p>



<p>IDEA I-4.18</p>	<p>VESSELCHAIN. BLOCKCHAIN FOR SHIPPING</p>	<p>Registro público digital e inmutable que recoja la información de cumplimiento, certificación y actividades de cada barco en una base de datos pública desarrollada en una blockchain pública (Iqnis) que almacene de forma segura y transparente los datos de las diferentes revisiones de mantenimiento, inspecciones periódicas, cargas de combustible, descargas Marpol, etc. de cada embarcación en un NFT (non Fungible Token) o repositorio único donde cada actor puede almacenar la información de cada embarcación en un formato estandarizado, permitiendo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El armador simplifique su carga administrativa al poder integrar la información con sus sistemas heredados.</li> <li>- Los brokers navieros tengan una visión en tiempo real del estado de los buques que van a contratar, asegurando a sus clientes que su carga es transportada cumpliendo con las regulaciones internacionales y permitiendo calcular su huella de carbono esperada con mayor exactitud.</li> <li>- Las empresas reparadoras de buques puedan consultar a la base de datos NFT de cada buque y proponer los servicios necesarios en los puertos de escala previstos en su ruta para realizar las revisiones periódicas e intervenciones de corrección de cada buque con el mínimo tiempo de escala.</li> <li>- Las Autoridades Portuarias y marítimas permitan el acceso de los buques a puerto y la asignación de atraque sin necesidad de solicitar documentación y certificaciones, simplificando sus procesos de control e inspección e integrándolos en sus sistemas de información.</li> </ul>
<p>IDEA I-4.20</p>	<p>PORTPAL IA</p>	<p>Herramienta Software as a Service (SaaS) específica para agentes consignatarios de buques, dirigida a automatizar y optimizar las operaciones en consignatarias con las siguientes tres funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento de correos electrónicos automatizado: interpretador de lenguaje natural mediante algoritmos IA integrado como plug-in en Outlook.</li> <li>- Aplicación web para la gestión centralizada y automatización de notificaciones a terceros: accesible desde cualquier navegador con un calendario donde se reflejan las escalas por ETA y sus tareas asociadas, que se alimenta de forma automática con correos procesados.</li> <li>- Follow up actions: acciones automatizadas en base a la información existente en la aplicación web del tipo: actualizar ETs, confirmación de cotizaciones, avisar a taxi, crear y enviar carta de despacho de repuestos, crear y enviar carta de policía, etc.</li> </ul>
<p>IDEA I-4.21</p>	<p>OFNI. DETECCIÓN DE OBJETOS FLOTANTES NO IDENTIFICADOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL</p>	<p>Sistema de detección temprana desde el aire (punto de vista cenital) de objetos flotantes no identificados (contenedores perdidos, naufragios, derrames de hidrocarburos, redes a la deriva, pateras y cayucos, troncos a la deriva, ...) que puedan poner en peligro la navegación, las personas o el medioambiente, mediante modelos de detección de objetos con Inteligencia Artificial (Convolutional Neural Networks) en dispositivos "Edge Computing".</p> <p>El sistema incluye el desarrollo de un equipo electrónico como accesorio de aeronaves, compuesto de unidad de proceso, telecomunicaciones, cámaras y sensores, tal que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sea lo suficientemente compacto/ligero como para ser ubicado en un dron de tamaño medio.</li> <li>- Su consumo sea reducido y se pueda conectar a la alimentación de la aeronave o ser totalmente autónomo de ésta y utilizar su propia batería.</li> <li>- Sea capaz de reconocer los objetos de interés, geolocalizarlos y transmitir su posición (incluyendo imagen si la red de comunicaciones lo permite).</li> </ul>
<p>IDEA I-4.22</p>	<p>VALUE PORTS. DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE SOFTWARE PARA LA EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL CAPITAL NATURAL EN ENTORNOS PORTUARIOS</p>	<p>Aplicación Web definida como un Software as a Service (SaaS) multidispositivo dirigida al sector portuario para evaluar, valorizar y gestionar sus interrelaciones con la naturaleza, dando respuesta a los nuevos requerimientos regulatorios de divulgación vinculados al capital natural. La herramienta también permitirá analizar potenciales medidas para mejorar el desempeño de la sostenibilidad ambiental del puerto y seleccionar las opciones más coste-efectivas. A estos efectos, define capital natural como el conjunto de recursos naturales, vivos o inertes, también llamados activos naturales, que, de forma individual o combinada, proporcionar servicios ecosistémicos esenciales para la subsistencia, desarrollo y bienestar de la humanidad.</p> <p>La herramienta se alineará con los principales marcos y estándares internacionales en materia de capital natural, para asegurar la calidad y aplicabilidad universal, permitiendo gestionar, cuantificar y controlar el impacto de la actividad portuaria sobre el capital natural que alberga el medio marino de forma automática, contabilizando y valorando los activos naturales y servicios ecosistémicos para el puerto. Facilitará el desarrollo de informes sobre el estado de la naturaleza en los puertos y ofrecerá todos los recursos</p>

INFORME DE FIRMA, no sustituye al documento original | C.S.V. : GEN-6b26-02e5-8aa9-41bd-0f99-70e6-99b8-bef5 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: <https://run.gob.es/hsbIF8yLcR>



		<p>necesarios para gestionar sus riesgos y oportunidades, preparando a los puertos frente a futuros requisitos del mercado y la legislación.</p> <p>La herramienta integrará en tiempo real la información basada en datos del medio marino procedente de sensórica de forma automática, ya sean datos de calidad del agua, niveles de contaminantes, riqueza y diversidad de especies, emisiones de olores y de dióxido de carbono, entre otros. Con la herramienta, las Autoridades Portuarias podrán tomar decisiones operativas de planificación, gestión y gobernanza de las estrategias y actuaciones en materia de sostenibilidad o gestión ambiental basadas en datos financieros y no financieros de generación de valor adicional para la naturaleza, la biodiversidad, la sociedad y la economía.</p>
IDEA I-4.24	ZONBI. DESARROLLO DE UN NUEVO CEBO DE ENTRENAMIENTO CANINO PARA LA MEJORA DE LA DETECCIÓN DE FENTANILO	<p>Herramienta (cebo) efectiva para entrenar a los perros a detectar la droga fentanilo, también denominada Zonbi, de forma que sea efectiva (conteniendo únicamente las moléculas de fentanilo o las moléculas a las que se degrada al pasar a vapor), segura (que no pueda producir bajo ningún concepto una sobredosis en perros o agentes) y fácil de usar (que no requiera manipulación previa, ni entrenamientos costosos, que pueda esconderse fácilmente y que emita el cono de olor de una manera real, para simular, lo máximo posible la detección en un entorno real. También que sea selectiva y que permita a los perros entrenados con este cebo detectar esta droga incluso camuflada bajo otra apariencia.</p> <p>La peligrosidad de esta nueva droga, no únicamente a través de su consumo cada vez más masivo y extendido, sino también por su aspiración accidental durante los procesos de control del tráfico ilegal de la misma y la dificultad y alto coste de su detección con los actuales métodos de inspección tanto intrusiva como no intrusiva de los elementos de transporte en puertos y aeropuertos, hacen que sean los perros, por su capacidad olfativa, el método más eficiente para hacer frente a esta problemática. Para ello es imprescindible desarrollar cebos seguros que permitan el entrenamiento de los perros para la detección de fentanilo. Siendo los puertos y los aeropuertos los puntos principales de entrada de este tráfico ilegal, el desarrollo de esta herramienta contribuirá a dotar de mayor seguridad y eficiencia a la cadena logística, en tanto que facilitará y dotará de un mayor grado de automatismo los controles en frontera de las mercancías.</p>
IDEA I-4.26	BIOREMED. UTILIZACIÓN DE ALGAS MARINAS PARA LA CAPTURA DE METALES PESADOS Y VALORIZACIÓN DE COMPUESTOS ACTIVOS	<p>Industrialización de la utilización de las algas marinas cultivadas en la mitigación de la contaminación por exceso de nutrientes y metales pesados y la captura de dióxido de carbono en el medio marino (reducción de la acidificación del medio). Así como, la valorización de las algas cultivadas en este medio y con este objetivo como fuente renovable de proteínas, aminoácidos, lípidos y vitaminas, analizando su potencial en la producción de compuestos para diversas aplicaciones industriales, desde la alimentación hasta la química sostenible (nutrición, cosmética, producción de biocombustibles, bioestimulantes agrícolas y síntesis de biopolímeros y bioadhesivos, fibras, pigmentos, etc.) para lo cual se realizará previamente la extracción y recuperación de los metales pesados capturados.</p>
IDEA I-4.27	TRAZA-NIR. PLATAFORMA PARA LA MONITORIZACIÓN DE MERCANCÍAS BASADA EN ESPECTROSCOPIA NIR, IoT Y BLOCKCHAIN	<p>Plataforma IoT para la completa trazabilidad de las características de las mercancías a granel durante los procesos de carga, descarga y almacenamiento en el puerto, que mediante sensores que trabajan por espectroscopía del infrarrojo (NIRS) obtenga en tiempo real y de forma automática las propiedades principales de diferentes tipos de mercancías a granel. Adicionalmente incluye la certificación de dicha información mediante blockchain. La herramienta proporciona una solución a la necesidad que tienen las empresas de los puertos en lo que respecta al control de calidad de las mercancías a granel que envían, reciben y almacenan, lo que les permitiría la toma de decisiones rápidas que mantengan las características que determinan la calidad de las mismas. A su vez, la herramienta posibilitaría una trazabilidad completa de la evolución de dicha calidad a los propietarios de las mercancías desde el puerto de origen hasta el puerto de destino. Los componentes de la herramienta son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensores basados en tecnología NIRS (Espectroscopía del infrarrojo cercano).</li> <li>- Plataforma IoT con capacidad de recogida y procesamiento de espectros, aplicación de IA para actualización automática de modelos predictivos y certificación blockchain de los datos.</li> </ul>
IDEA I-4.28	TRUECOLD.IO. ACTIONABLE COLD CHAIN DATA	<p>Plataforma SaaS de trazabilidad de la cadena del frío, agnóstica en cuanto al hardware de tracking utilizado (sensor de control de temperatura o proveedor logístico) y en cuanto al destino de la información, con el objetivo de convertirse en el datalayer (capa de datos) de referencia para envíos de mercancía de temperatura controlada que posibilite la creación de torres de control logística end-to end. Es capaz de generar outputs accionables y en tiempo real de información sobre la cadena del frío para prevenir desviaciones que originen la pérdida de la mercancía, así como agilizar el proceso administrativo y de gestión de estas desviaciones. Está diseñada en base a la premisa API-first para facilitar la interconectividad, permitiendo integrar la información dentro de los sistemas operativos y de calidad de los clientes (sin "obligarles" a utilizar la plataforma).</p>
		<p>La idea presentada supone un elemento complementario al proyecto MobilePilot que está siendo desarrollado mediante una subvención de proyectos pre-comerciales correspondiente a la convocatoria 2022 de Puertos 4.0. Ester dispositivo consiste en un volante inteligente con motor en el eje para navegación autónoma de embarcaciones deportivas y de recreo que se</p>





IDEA I-4.29	DIRECCIÓN ASISTIDA MEDIANTE MOBILE PILOT	<p>controla fácilmente desde un smartphone. Propone desarrollar un algoritmo que permita proporcionar una dirección asistida controlada electrónicamente mediante el volante inteligente ya desarrollado por la compañía solicitante. Actualmente, los sistemas de dirección convencionales de las embarcaciones deportivas y de recreo resultan incómodos puesto que no disponen de dirección asistida controlada electrónicamente.</p> <p>En general en componente habitual de este tipo de sistemas del que no dispone el MobilePilot es el sensor de momento de fuerza. Este sensor se utiliza típicamente en los sistemas de dirección asistida de los coches para saber cuánta fuerza está aportando el piloto y complementar con el sistema electro-hidráulico o eléctrico el resto de fuerza requerida. Como este tipo de sensores es muy costoso, se propone desarrollar un sistema basado en aprendizaje automático en tiempo real de la dinámica del sistema de dirección completo para poder prescindir de estos sensores, a partir del sistema autónomo MobilePilot, de forma que cuando el usuario tome el control se pueda estimar la fuerza que está ejerciendo y proporcionar el extra de fuerza necesario en cada momento para brindar una dirección suave y homogénea.</p>
IDEA I-4.30	BOLANTIC	<p>Dispositivo que se instalará sobre bolardos antiguos portuarios, ya instalados y en uso, y los transforma en bolardos inteligentes conectados, automatizando el seguimiento del uso de bolardos y eliminando la necesidad de supervisión manual a un bajo coste. La solución habilita la monitorización en tiempo real de su estado (ocupado o libre) y utiliza estos datos para automatizar la facturación, basada en la duración de la estancia del buque. Funcionando a través de una combinación de sensores de presión, contacto o presencia, el dispositivo sería capaz de identificar con precisión cuando un cabo está asegurado a un bolardo. La base tecnológica del dispositivo comprende un microordenador como Arduino o Raspberry Pi, encargados de la recopilación y análisis de datos, junto con módulos de comunicación Wifi o 5G para transmitir eficientemente la información. Estos componentes se encontrarían dentro de una carcasa resistente a las condiciones marinas, diseñada mediante impresión 3D. La operación del dispositivo, de muy bajo consumo, es sostenida por baterías recargables a través de placas solares. El dispositivo se complementaría con un sistema de señalización mediante luces LED, que servirían de indicadores inmediatos del estado de ocupación de los bolardos, basado en un esquema de colores y patrones de parpadeo fácilmente interpretable.</p>
IDEA I-4.32	SUSTECHBOOKLOOK. PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA EN LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR NÁUTICO DE RECREO	<p>Plataforma tecnológica accesible y fácil de usar especializada en el análisis y la evaluación de la sostenibilidad de una instalación náutico-deportiva o empresa de náutica de recreo, determinando su nivel de sostenibilidad de acuerdo con los estándares del GRI (Global Reporting Initiative) como marco de referencia, con el objetivo de impulsar la sostenibilidad de las empresas del sector y ayudar a responder a las nuevas demandas de información por parte de interesados y organismos reguladores. Incluirá herramientas de evaluación para la generación de informes que utilizarán indicadores claves de desempeño de cada una de las tres dimensiones de la sostenibilidad (Buen Gobierno, Capital Humano y Medioambiental) enfocadas al análisis de la sostenibilidad de una empresa o entidad náutica, así como a recomendar medidas concretas para promover prácticas más sostenibles. Prevé incluir capacidades adicionales en el futuro de análisis predictivo utilizando inteligencia artificial y machine learning para mejorar continuamente la funcionalidad de la plataforma.</p> <p>La plataforma tiene como objetivo ayudar al sector de la náutica a abordar el problema de la falta de herramientas especializadas para medir y mejorar su sostenibilidad, identificando áreas de mejora, la implementación de prácticas más sostenibles y la demostración de su compromiso con la responsabilidad social corporativa.</p>
IDEA I-4.36	DQ4SP. DATA QUALITY FOR SMART PORTS	<p>Herramienta digital avanzada destinada a la gestión de datos dentro del ecosistema portuario, independientemente del grado de digitalización de los agentes portuarios. Mediante el empleo de tecnologías de Inteligencia Artificial, la herramienta será capaz de identificar de manera autónoma la naturaleza de los datos ingresados, realizar procesos de estandarización y normalización alineados con los definidos en los PCS y realizar imputaciones de datos faltantes. Así mismo, integrará funcionalidades para la detección y corrección de valores atípicos (outliers), lo que mejorará significativamente la calidad de los datos. Este proceso no sólo facilitará la gestión y el análisis de datos dentro de cada agente del puerto, sino que también promoverá la interoperabilidad entre los mismos, facilitando la integración con otras plataformas digitales de diferentes operadores. Adicionalmente, la plataforma incluirá un conjunto de herramientas analíticas y predictivas basadas en IA que permitan a los usuarios explotar los datos estandarizados y normalizados para obtener conclusiones operativas y estratégicas basadas en datos. La herramienta se presentará bajo una interfaz de usuario diseñada para ser intuitiva, permitiendo a los usuarios sin conocimientos técnicos avanzados, como pequeñas empresas o entidades con limitada infraestructura digital, utilizarla con facilidad, lo que supone una democratización del acceso a la tecnología.</p> <p>El principal objetivo de la herramienta es facilitar una gestión eficiente y efectiva de los datos portuarios, superando las barreras actuales de heterogeneidad, falta de estandarización y problemas de calidad de datos. Esto incluye la integración y armonización de datos procedentes de diversas fuentes y formatos, permitiendo un flujo de información cohesivo y accesible para todos los actores involucrados en un proceso u operativa portuaria.</p>
		<p>Solución basada en la hibridación de tecnologías de Visión Artificial, LIDAR y análisis de datos que permita predecir de forma automática cuales van a ser</p>



IDEA I-4.38	GALIBO3D	los puntos de una infraestructura viaria en los que se va a requerir una intervención en los activos de la vía: señales, semáforos, protecciones, vegetación y otros mobiliarios cercanos a la vía, para determinar cómo y en qué medida va a afectar a dichos elementos el paso de un transporte especial, permitiendo al responsable de la infraestructura analizar a priori si la modificación de la infraestructura es viable y sus consecuencias. Para determinar cuál es el espacio ocupado por un vehículo especial se definirá el concepto de túnel virtual 3D, definido como la zona espacial que debe estar libre de obstáculos para el paso del vehículo de transporte especial. El tamaño de este túnel virtual dependerá de varios parámetros asociados al vehículo de transporte especial como su longitud, anchura y capacidad de giro. Los activos que son necesarios detectar y clasificar por visión artificial serán todos aquellos que pueden estar dentro del túnel virtual. El túnel virtual se generará por LIDAR y los elementos que aparezcan dentro de este túnel se detectarán y clasificarán por visión artificial para poder automatizar el proceso.
IDEA I-4.40	WINDISOCK. DESARROLLO DE UNA MANGA DE VIENTO DIGITAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES PORTUARIAS	<p>Manga de viento avanzada, diseñada específicamente para abordar el problema de seguridad ante el rápido deterioro de las mangas convencionales por las condiciones adversas de los puertos, especialmente en aquellos que se manipulan graneles sólidos, así como la falta de visibilidad en temporales nublados, lluvia extrema y heladas. La manga de viento que propone la idea estará formada por una veleta para indicar la dirección del viento, un anemómetro de precisión y un sistema de visión claro y preciso en el que se indique la velocidad del viento a través de un semáforo de cinco colores que serán el equivalente a los nudos reflejados en las franjas de las mangas de viento y que se indicará, por un lado, en la parte intermedia superior del mástil y, por otro lado, en la parte superior se incorporará una baliza que emitirá una luz del color que indique el semáforo para que también pueda verse de forma aérea.</p> <p>El diseño contempla la autonomía de los equipos mediante la integración de paneles solares. Además, incorporará otras funciones según las necesidades de cada ubicación como paneles visuales, sirenas, pluviómetros, sensores de calidad del aire y comunicación inalámbrica para interactuar con otros sistemas. Integrará una plataforma digital que permitirá la visualización en tiempo real de los registros, así como su almacenamiento e interconexión con otras bases de datos, permitiendo la aplicación de técnicas de Machine Learning para mejorar la eficiencia de las operaciones portuarias mediante analítica de datos y modelos predictivos.</p>
IDEA I-4.41	PYROLINA. NEUTRALIZADOR DE INCENDIOS	<p>Desarrollo de un nuevo gel ignífugo a partir de la base polimérica del quitosano para su aplicación al sistema de proyección o lanza conraincendios patentada por la persona física miembro de la agrupación solicitante. Dicha lanza es capaz de convertir o emulsionar un soluto seco en un gel ignífugo en cuestión de segundos, teniendo la capacidad de apagar cualquier fuego y además convertir cualquier superficie en potencialmente ignífuga. También puede sellar productos tóxicos, impidiendo que éstos se liberen a la atmósfera. Aunque esta lanza es técnicamente viable para los efectos señalados, no cumple con las normativas actuales de residuos ya que los componentes actuales del gel extintor que está utilizando contienen micro plásticos, deshabilitando su uso en la gran mayoría de casos. El objetivo de la idea presentada es desarrollar un gel nuevo que mantenga las propiedades de su predecesor, que no solo cumpla con la normativa, sino que además sea ecológico, inocuo, asequible y proveniente de la economía circular, haciéndolo químicamente viable para ser proyectado en las citadas lanzas de extinción con los efectos señalados.</p> <p>El quitosano es un polímero derivado de la quitina, extraído de cáscaras de crustáceos, proveniente de la economía circular. Las propiedades del quitosano son diversas. Entre ellas destaca como agente floculante, absorbente, bactericida, fungicida, quelante, gelificante, clarificante, elicitador, antioxidante y filmógeno que pueden hacerlo especialmente adecuado para los objetivos perseguidos.</p>
IDEA I-4.42	MERES. MONITORIZACIÓN EFICIENTE BASADA EN ALGORITMOS DE RECONSTRUCCIÓN Y SUPERRESOLUCIÓN	Software basado en IA optimizado para la transmisión de imágenes en zonas marítimas alejadas de la costa y con unas capacidades de comunicación limitadas, como la no disponibilidad de infraestructuras de banda ancha o falta de cobertura móvil. El modelo tiene como objetivo disminuir drásticamente el peso de las imágenes enviadas a través de la IA mediante un proceso de compresión, codificación y descompresión único (redes neuronales autocondens) para conseguir un ahorro de costes en los sistemas de comunicaciones al reducir el ancho de banda necesario y, por tanto, depender menos de los datos transmitidos, así como mejorar la calidad de la imagen original a partir de algoritmos de superresolución. De esta manera, los datos que se envían conservan la información de interés y pueden ser decodificados por el mismo modelo de IA en la localización del receptor. La integración de tecnología de superresolución completa este enfoque, permitiendo elevar la calidad de las imágenes en el lado del receptor y enviar grandes cantidades de datos sin estar condicionado por comunicaciones muy costosas o con escasa velocidad de transferencia de datos, como comunicación satelital o a través de redes móviles.
IDEA I-4.43	GENERPORT. OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN ENERGÉTICA DE ENERGÍAS RENOVABLES EN INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS	Software de optimización del sistema eléctrico en los puertos teniendo en cuenta el puerto como microred, a través de la previsión de la demanda, que depende de la gestión de la llegada de los buques particularmente en lo que se refiere a la demanda de OPS y de variables meteorológicas, y la generación energética a través de algoritmos de IA. El objetivo es tener elementos para establecer políticas de gestión energética eficientes de los flujos energéticos de los puertos en línea con el autoconsumo, optimizando los recursos y promoviendo la participación de la demanda en la operación del sistema para alcanzar el equilibrio necesario y maximizar el aprovechamiento de las energías renovables que se generen.



<p>IDEA I-4.44</p>	<p>DETECCIÓN DE GRIETAS EN EL PARAMENTO DEL MUELLE</p>	<p>Herramienta para la detección, identificación y segmentación de grietas en muelles y otras infraestructuras críticas con imágenes y modelos 3D, facilitando la comparación con datos, el análisis de severidad y el seguimiento de la evolución del deterioro a lo largo del tiempo. La herramienta consiste en la implementación de un modelo de Machine Learning que combine la toma de fotografías en barco con tecnología LIDAR que proporciona una representación digital del entorno, permitiendo obtener una visión integral y detallada del paramento del muelle desde diferentes perspectivas y con alta resolución. El modelo de ML de visión computacional se entrenará utilizando una librería de fotografías propias u obtenidas por terceros, diseñado específicamente para detectar grietas de forma automática utilizando técnicas avanzadas de segmentación.</p> <p>La herramienta se instrumenta a través de una página web con un visor interactivo que permite visualizar las imágenes de los paramentos de los muelles a lo largo de los años y poder ejecutar el modelo de ML desarrollado al incorporar una nueva imagen, incluyendo ubicaciones, dimensiones y posibles recomendaciones para acciones correctivas.</p>
<p>IDEA I-4.46</p>	<p>HARBORSCAN</p>	<p>Servicio de Inteligencia Espacial como Servicio (Geospatial Intelligence as a Service-GIaaS) dirigido a la monitorización constante y actualizada en tiempo real de entidades móviles. Está basado en la integración de tecnologías de visión computacional, algoritmos de tele-geolocalización, GIS y Machine Learning que, aprovechando nodos con cámaras de alta definición estratégicamente ubicadas en el entorno considerado, permite la detección, reconocimiento, seguimiento y tele-geolocalización de entidades móviles en tiempo real, como camiones, grúas, contenedores y personal (coordinadas y estado actual), sin la necesidad de equipar a estas entidades con sensores o GPS adicionales. La información recabada puede ser integrada en tiempo real a plataformas de gemelos digitales o a cualquier sistema de control, optimización o seguridad mediante API's basadas en Websockets, proporcionando una representación dinámica y precisa del estado y ubicación de dichas entidades en el entorno considerado.</p>
<p>IDEA I-4.51</p>	<p>SISTEMA DE INTELIGENCIA LOGÍSTICO-PORTUARIA. PLATAFORMA DE OPTIMIZACIÓN DEL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DEL HINTERLAND Y FORELAND PORTUARIO</p>	<p>Plataforma con soporte web que integra y analiza diferentes fuentes de datos disponible, pero desagregados en distintos orígenes de información y con estructuras distintas, tanto públicas como privadas, datos de usuarios de la comunidad portuaria y las aplica a un modelo basado en inteligencia artificial para obtener información de valor relevante para las distintas partes que intervienen en las cadenas de valor de suministro de tráfico marítimo con un enfoque de gemelo digital, automatizando los informes basados en datos que necesita la comunidad portuaria para mejorar la eficiencia de dichas cadenas. Incluirá una variedad de componentes, como algoritmos de optimización de rutas y horarios, análisis predictivo para prever la demanda de transporte de carga, monitoreo en tiempo real de importaciones y exportaciones y tres tipos de análisis automatizados, adaptando la información a las necesidades de los roles de la comunidad portuaria: Autoridad Portuaria, logistas y cargadores, entre otros. Los tipos de análisis que ofrece son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis integral de evolución de tráficos y oportunidades en base al hinterland y foreland.</li> <li>- Insights específicos e informes sectoriales, abordando formas de presentación de mercancía, tráficos concretos o zonas geográficas de origen y/o destino.</li> <li>- Informes a medida, atendiendo a demandas específicas del cliente.</li> </ul>
<p>IDEA I-4.54</p>	<p>REPORT. REVOLUCIONANDO EL PUERTO CON TECNOLOGÍA DE GEMELOS DIGITALES Y REALIDAD VIRTUAL</p>	<p>Solución integral que aproveche las tecnologías de vanguardia para crear un gemelo digital del puerto accesible con Realidad Virtual (VR) y experiencias Web, fácilmente accesible y altamente interactivo, permitiendo visitas virtuales, haciendo accesible la infraestructura digital existente del puerto a la comunidad portuaria y desde cualquier parte del mundo. Servirá como herramienta para la visualización avanzada, la planificación de proyectos futuros, la capacitación del personal y la mejora de la toma de decisiones operacionales y estratégicas a través de la visualización de datos históricos y en tiempo real. El producto final sería una sala equipada en el puerto con gafas de Realidad Virtual (VR) y el modelo 3D cargado. Se pretende también integrar capacidades de rodaje en plató de producción virtual para la creación de contenido audiovisual sin las limitaciones logísticas de las producciones en localizaciones físicas.</p> <p>El gemelo digital tendrá dos niveles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemelo Digital global del puerto que contendrá diferentes puntos interactivos en los que se mostrarán proyectos futuros del puerto, así como información en tiempo real de datos del puerto.</li> <li>- Generación de un entorno 3D detallado y realista utilizando la tecnología de Gaussian Splatting que no solo simplifique la creación de entornos digitales, sino que ofrezca una plataforma versátil para diversas aplicaciones.</li> </ul> <p>En resumen, la idea tiene como objetivo revolucionar la manera en que se interactúa y visualizan los espacios portuarios, desde la mejora de la experiencia del visitante hasta la visualización de las operaciones portuarias y la planificación estratégica.</p>



<p>IDEA I-4.58</p>	<p>FRESHLOCK. NEUTRALIZADOR DE MALOS OLORES</p>	<p>Producto para su aplicación en spray desarrollado a partir de quitosano y otros componentes inocuos capaz de neutralizar los malos olores que se generan en ciertos entornos de los puertos, en especial, aunque sin excluir otros, en las lonjas de pescado. La contaminación olfativa genera molestias y puede producir una mala imagen de las instalaciones al transmitir falta de higiene y desinterés.</p> <p>El quitosano es un polímero derivado de la quitina, extraído de los desechos alimentarios de cáscaras de crustáceos. Las propiedades del quitosano son diversas: floculante, absorbente, bactericida, fungicida, quelante, gelificante, clarificante, antioxidante y filmógeno. Entre sus propiedades menos conocidas, el quitosano tiene una estructura química que le permite interactuar con moléculas orgánicas volátiles (COV's) que son las responsables de los malos olores. Esta interacción se basa en la capacidad del quitosano para formar enlaces con las moléculas orgánicas presentes en el aire. Por otro lado, sus propiedades antimicrobianas pueden inhibir el crecimiento de bacterias que degradan la materia orgánica. Estas son las responsables de liberar esos componentes volátiles a la atmósfera.</p>
<p>IDEA I-4.59</p>	<p>AI-AWARE PROOF OF PERSONHOOD BLOCKCHAIN FOR SMART CONTRACTS IN PORT LOGISTICS</p>	<p>Profundización en los Contratos Inteligentes (Smart Contracts) para hacerlos realmente inteligentes a través de la aplicación del concepto de Turing Test Blockchain, una concepción innovadora de la tecnología Blockchain que integra el concepto de Inteligencia Artificial (IA) en el propio protocolo de consenso. En Turing Test Blockchain, integra IA para ofrecer una solución al problema de Prueba de Identidad (Proof of Personhood – PoP). La prueba de identidad es un mecanismo destinado a abordar el problema de la identidad falsa en la era digital; es decir, demostrar que hay un ser humano único detrás de una identidad. El primer caso de aplicación del test de Turing en el contexto de los sistemas distribuidos es el que el acceso a la red está condicionado a la resolución de un CAPTCHA (Test Público y Automático para distinguir un ordenador de una persona). Es un tipo de medida de seguridad conocido como autenticación pregunta-respuesta. En el caso de la aplicación de los Test de Turing hay muchas cuestiones técnicas que resolver: frecuencia de los "rituales", generación de puzles automáticamente, así como otros aspectos éticos, económicos y de gobernanza.</p> <p>La idea va dirigida a la aplicación de los contratos inteligentes al sector logístico, garantizando un elevado nivel común de ciberseguridad en el control de la cadena de suministro a través de la hibridación entre las tecnologías blockchain e IA con el objetivo dirigido a la optimización de los procesos de verificación de identidad digital, estableciendo un nuevo estándar en la seguridad de los datos, la protección contra el fraude y la mejora de la transparencia en toda la cadena de suministro.</p>
<p>IDEA I-4.60</p>	<p>MICROWORLD_PUERTOS. IDENTIFICACIÓN DE BACTERIAS DEGRADADORAS DE PLÁSTICOS PARA MITIGAR EL IMPACTO DE LOS MICROPLÁSTICOS EN EL PUERTO DE TARRAGONA Y COSTA ADYACENTE</p>	<p>Identificación de cepas bacterianas capaces de degradar contaminantes plásticos (microplásticos y nanoplásticos) con el objetivo de lograr un proceso para mitigar el impacto de los citados contaminantes plásticos en el medio ambiente marino, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental del sistema logístico-portuario. La idea desarrolla una tecnología a partir de profundizar en el estudio de la plásticosfera; es decir, las biopelículas microbianas que se forman en la superficie de los microplásticos, permitiendo identificar cepas microbianas involucradas en la degradación de partículas plásticas.</p>
<p>IDEA I-4.61</p>	<p>PLATAFORMA GEMELO DIGITAL PARA OPERACIONES MARÍTIMAS Y SERVICIOS PORTUARIOS</p>	<p>Plataforma SaaS tipo gemelo digital dedicada a la simulación, predicción y optimización de flujos y planificación de operaciones marítimas y servicios portuarios, especialmente destinada a la optimización de la navegación del buque, su paso por el puerto (a la entrada y salida dependientes de los servicios técnico-náuticos) y los tiempos de escala en general con el aprovechamiento de la línea de atraque. Esta plataforma será un software que, a partir de los datos propios del contexto portuario (registros de llegadas y salidas de buques, registro de servicios portuarios prestados, información sobre el estado de las instalaciones portuarias, condiciones meteorológicas, registros de tiempos de espera, datos de tráfico marítimo, registros de actividades de cargas y descarga, etc.), proporcionará mejoras estratégicas y operativas a las operaciones marítimas y servicios portuarios, y habilitará el adecuado dimensionamiento de los medios y servicios. El proceso de previsión se nutrirá continuamente con información en tiempo real y con las instrucciones y directrices emanadas desde el Centro de Control de Servicios. La idea no se concibe como un planificador de atraques o una solución de gemelo digital generalista, sino como una herramienta para la optimización de los servicios portuarios.</p> <p>El sistema está diseñado para alcanzar los siguientes objetivos concretos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Optimización, coordinación y asignación eficiente de servicios técnico-náuticos para reducir los tiempos de paso por puerto y esperas.</li> <li>2. Optimización y asignación eficiente de atraques con las operaciones del servicio de manipulación de mercancías para incrementar el aprovechamiento de la línea de atraque, minimizar tiempos de espera y reducir los tiempos de escala.</li> <li>3. Objetivos indirectos asociados a la optimización de las operaciones portuarias de los buques: reducción de la huella de carbono e impactos, transparencia y colaboración, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental y la resiliencia operativa.</li> </ol>



<p>IDEA I-4.64</p>	<p>DETECCIÓN DE FUGAS PARA LA CONTINGENCIA MEDIANTE FIBRA ÓPTICA</p>	<p>Sistema de detección de fugas en elementos de contención de líquidos y gases mediante fibra óptica, tanto de forma continua y en tiempo semi-real como de forma periódica, obteniendo información de cualquier variación de algún parámetro que pueda detectar el cable de fibra óptica, como la temperatura o la deformación, que permita interpretar que el elemento de contención está teniendo fugas.</p> <p>Consta de los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un elemento de detección de la anomalía: la fibra óptica (FO, monomodo o multimodo) en función del tipo de auscultación (parámetro que se va a medir: temperatura, sonido, vibración o deformación) y condiciones de uso. Se podrá incorporar al cable de fibra un filamento de cobre para pasar electricidad que nos permita aumentar la temperatura según necesidades de la interpretación.</li> <li>2. Un sistema interrogador: dispositivo de tecnología DFOS (principalmente auscultador del gradiente de temperatura -DTS) que permita emitir y recibir determinadas señales y ondas que van cambiando en función de los parámetros externos.</li> <li>3. Un software que permite filtrar y procesar los datos obtenidos por el dispositivo anterior y detectar posibles anomalías que se puedan interpretar como fugas. Dicho programa ubicará en qué parte del cable se ha producido y cuando, emitiendo una señal de alarma que formará parte de un protocolo de actuación.</li> <li>4. Comprobación geofísica (geoeléctrica): cableado eléctrico desplegado conjuntamente con la fibra óptica que permita, una vez detectada la fuga, conocer su entidad y el comportamiento de la pluma de contaminación.</li> <li>5. Elementos de protección tanto de las terminaciones de los cables de fibra óptica como de los cables eléctricos.</li> <li>6. Sensores de temperatura para conocer la temperatura de la sustancia contenida y/o del elemento de contención para conocer la variación respecto a la detectada por la fibra óptica.</li> </ol>
<p>IDEA I-4.65</p>	<p>SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE MERCANCÍAS Y BUQUES</p>	<p>Herramienta para el seguimiento y la medición de superficies ocupadas por las mercancías en los puertos, así como para la gestión de los tiempos de atraque y desatraque de los buques. La solución propuesta consiste en la instalación de cámaras equipadas con tecnología de Inteligencia Artificial, integradas a un software especializado capaz de medir automáticamente la superficie de las mercancías con procesamiento en la nube. El sistema no sólo agiliza la recopilación de datos, sino que también permite el almacenamiento de datos para análisis futuros o para proporcionar evidencia visual a los clientes sobre el espacio portuario utilizado. La información recabada por el sistema puede enviarse directamente al departamento de facturación o integrarse en el software utilizado por el puerto para estas funciones, vinculándose automáticamente al buque correspondiente o a la autorización administrativa vigente.</p>
<p>IDEA I-4.68</p>	<p>PROYECTO CIBERSECURE PORT-SMART PORT</p>	<p>Plataforma software de diagnóstico y gestión de la ciberseguridad que permita el control, la prevención, el seguimiento y la monitorización de la ciberseguridad en un organismo o empresa de carácter pequeño o mediano que adolezcan de una limitada estructura organizativa, de recursos o de escaso personal con perfiles profesionales adecuados y específicamente capacitados en los temas relativos a la ciberseguridad en su ámbito de actividad. Aporta capacidades para efectuar un análisis dinámico de los riesgos de las amenazas y los incidentes contra la seguridad de la información que pudieran presentarse y la validez de las medidas adoptadas para mitigar dichos riesgos. En definitiva, una plataforma que a modo de CISO (Chief Information Security Officer) virtual, analice cambios de escenario que indiquen que hay que revisar la vigencia de las políticas, salvaguardas y medidas de seguridad implantadas, incorporando un sistema de alertas que indicase incumplimientos por el alcance de nuevas regulaciones, como es el caso de la próxima entrada en vigor de la transposición de la directiva europea NIS2.</p> <p>El desarrollo del proyecto contribuiría a aportar seguridad en el uso de sistemas y tecnologías para la gestión y automatización de procesos, y su interconexión y la compartición de datos, factores angulares del tránsito hacia el objetivo de la transformación digital en el marco de la industria 4.0.</p>
<p>IDEA I-4.70</p>	<p>REGENPORTS BIOSEARCTULAR</p>	<p>Desarrollo de estructuras de hormigón fabricado con cemento de baja huella de carbono y resistente al agua de mar según normativa vigente para las infraestructuras marinas sumergidas, incorporando adiciones que modifican la química del hormigón para que aceleren la regeneración de biodiversidad marina procedentes de subproductos industriales/agrícolas y/o residuos urbanos de proximidad compatibles con la vida marina.</p> <p>El propósito de la idea es buscar soluciones efectivas y rentables a la pérdida acelerada de biodiversidad marina y la destrucción de hábitats en entornos portuarios, estableciendo estándares "Nature-Positive" para el diseño y construcción de infraestructuras portuarias, generando un cambio positivo en la gestión de los puertos hacia modelos de regeneración marina.</p>



<p>IDEA I-4.71</p>	<p>CAPITÁN LAZARILLO</p>	<p>Sistema de ayuda a la navegación basado en IoT, sonificación de datos, sonido inmersivo y binaural e inteligencia artificial, dirigido a hacer el deporte de la vela más inclusivo para las personas con discapacidades visuales, de forma que el navegante invidente sea capaz de navegar con mayor autonomía y seguridad participando en regatas.</p> <p>Desarrollará una aplicación móvil que permita actuar el móvil como sensor principal y comunicador. Implementará varias funciones/modos en la aplicación para transmitir información en tiempo real sobre: orientación del barco, avisos de distancia con otros navegantes y obstáculos, avisos de escora, orientación respecto a localizaciones relevantes (entrada a puerto, boya de regata, dirección del viento). Se integrarán datos geolocalizados en tiempo real de otras embarcaciones (AIS) para la seguridad del navegante. Una vez se recojan datos de experiencia del usuario se incluirán nuevas funcionalidades basadas en IA, como por ejemplo qué rumbo lleva el navegante según su velocidad, dirección y escora.</p> <p>El navegante recibirá información acústica a través de auriculares de transmisión ósea resistentes al agua. La aplicación tendrá modos y avisos. Los modos darán información continuamente. Los avisos solo se activarán en caso de cumplir ciertas condiciones. El usuario podrá cambiar el modo y activar/desactivar los avisos.</p>
<p>IDEA I-4.73</p>	<p>ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA PLANTA CAPTURADORA DE CO2 EN BARCOS MEDIANTE TECNOLOGÍA HECO</p>	<p>Planta modular para procesar in situ las emisiones de CO2 de los buques, con el objetivo de reducir significativamente sus emisiones de CO2 para cumplir con las regulaciones ambientales, superando los métodos tradicionales de captura de carbono los cuales no se adaptan bien al contexto marítimo por las limitaciones de espacio, eficiencia y costo operacional. La tecnología utilizada sería la tecnología HECO (High Efficiency Contact), basada en la tecnología spouted bed, patentada por la mercantil solicitante de la subvención, de gran eficiencia energética. Este sistema transforma las emisiones de CO2 en carbonatos y fases reactivas para su uso industrial a partir del tratamiento térmico de diferentes tipos de residuos, contribuyendo a la gestión de los residuos producidos y promoviendo la economía circular.</p>
<p>IDEA I-4.75</p>	<p>GAROTES</p>	<p>Sistema multidominio, automático y continuo, articulado como SaaS, que fusiona datos satelitales con datos de profundidad medidos por boyas que actúan como dispositivos IoT para calibrar los datos satelitales, para proporcionar mapas batimétricos calibrados continuos, con alta resolución espacial y temporal a bajo coste.</p> <p>La solución desplegará una pequeña flota de boyas de bajo costo a lo largo de las áreas de interés, equipadas con un sensor de profundidad, un receptor GNSS de Galileo para geoposicionamiento y un sistema basado en red móvil para comunicación. Cada boya podrá proporcionar información de profundidad en su área inmediata, pero con solo 5 a 10 puntos que sirven como calibración, los algoritmos BDS que utilizan datos del satélite Sentinel-2 podrán inferir mapas de profundidad de hasta 20 km de litoral y – 15 metros de profundidad. Gracias al tiempo de revisita de cinco días del satélite y a la fuente en tiempo real de los puntos de calibración de las boyas, se podrían proporcionar mapas batimétricos de muy alta frecuencia, permitiendo adicionalmente gracias a este tipo de datos de series temporales desarrollar modelos predictivos del estado del fondo del mar.</p> <p>La automatización del software y las soluciones de boyas conectadas IoT eliminan la necesidad de caras campañas batimétricas, reduciendo la participación humana por mapa.</p>
<p>IDEA I-4.77</p>	<p>ASISTENTE AL AMARRE</p>	<p>Software de inteligencia artificial de asistencia al amarre para embarcaciones recreativas de pequeña y mediana eslora que no disponen de sensores de percepción y motores laterales, con el objetivo de democratizar la automatización de las maniobras de amarre al reducir su coste y hacerlo asequible. Aprovechará los recursos de sensorización que ofrece su producto MobilePilot, financiado por el Programa Puertos 4.0 es su segunda convocatoria en la modalidad pre-comercial, como una funcionalidad adicional, reduciendo al máximo la cantidad de herramientas necesarias para lograr el amarre asistido (únicamente volante inteligente y smartphone del navegante), tomando en consideración la oportunidad y simplificación que ofrecen las embarcaciones recreativas de amarrar casi la totalidad de las veces en el mismo lugar (puerto base).</p> <p>La idea utilizará una base de datos de maniobras exitosas para una embarcación específica en un amarre específico, junto con sensores de posición (GPS) y posición de la rueda del timón que permiten estimar otros factores como la velocidad y dirección del barco. La aplicación de algoritmos de aprendizaje automático permitirá al sistema aprender de las maniobras exitosas realizadas y seleccionar la maniobra más adecuada en cada situación.</p> <p>El sistema proporcionará instrucciones automáticas para guiar al usuario durante la maniobra de amarre, con la capacidad de tomar el control cuando las condiciones sean adecuadas.</p>
		<p>Plataforma software avanzada que permita a las Autoridades Portuarias, desarrollar, gestionar y operar de forma eficiente los activos energéticos de generación distribuida y almacenamiento presentes en sus instalaciones, tanto aquellos propios como los de las empresas ubicadas en las mismas,</p>





<p>IDEA I-4.81</p>	<p>COENERP. COMUNIDADES ENERGÉTICAS RENOVABLES PORTUARIAS</p>	<p>desplegando el mayor potencial de rentabilidad y ahorro que habilita el formato de comunidades energéticas y autoconsumo colectivo. Proporcionará una gama completa de herramientas digitales y servicios software, a través de interfaces de usuario amigables, para digitalizar todo el proceso de una comunidad energética portuaria, facilitando la planificación o dimensionamiento óptimo, la implementación, la operación eficiente, el mantenimiento y la monitorización de Comunidades de Energía Portuarias de naturaleza renovable. La comunidad energética permitirá maximizar el grado de autosuficiencia de los participantes, de forma que se constituirá un modelo de costes menos dependiente de la red, permitiendo particularmente dar servicio de suministro energético a los buques tarifando la energía con un grado importante de independencia de la red y, por tanto, de los precios del mercado.</p> <p>El objetivo de la idea propuesta es ayudar a las comunidades portuarias a promover comunidades energéticas renovables a través de una solución software que permita optimizar los activos energéticos de generación distribuida de la comunidad a lo largo de su ciclo de vida de acuerdo con objetivos económicos y medioambientales, basándose en el mayor rendimiento de los activos energéticos involucrados en la comunidad portuaria bajo un formato colectivo respecto a un escenario individual de cada participante.</p>
<p>IDEA I-4.82</p>	<p>PLATAFORMA DE EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE "SHORE POWER" PARA PUERTOS UTILIZANDO DATOS AIS</p>	<p>Herramienta digital para la planificación y optimización de la infraestructura asociada al OPS (On-Shore Power Supply) o de conexión eléctrica de los buques en tierra, garantizando la disponibilidad de energía de manera eficiente y en el momento preciso, así como para la gestión de la demanda y suministro de energía a los buques atracados o, en su caso, fondeados, en tiempo real por medio del análisis predictivo y gestión inteligente de datos AIS (Sistema Automático de Identificación de Buques) que proporciona información sobre su ubicación, tamaño, tipo y movimiento.</p> <p>La plataforma se centrará en recopilar y analizar estos datos para calcular la demanda energética potencial en los puertos, en función de su tráfico marítimo actual y futuro. Este análisis incluye la previsión del número y tipo de buques que se espera atracar, la duración prevista de su estancia y sus requerimientos energéticos específicos.</p>
<p>IDEA I-4.83</p>	<p>DIQNAT. INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS INCLUSIVAS EN LA NATURALEZA CON IMPRESIÓN 3D</p>	<p>Revestimientos que se insertan en las infraestructuras portuarias existentes mediante un sistema modular (hexágonos) atornillados o ensamblados a las infraestructuras, realizados con impresión 3D utilizando nuevas mezclas de hormigón optimizadas imprimibles formadas por materiales especiales valorizando residuos (geopolímeros de una sola fase), más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente al reducir o eliminar el cemento Portland, para fabricar microhábitats o nichos ecológicos que puedan ayudar a la biodiversidad marina y que permitan fomentar el reclutamiento biológico, aumentado el secuestro de carbono y la mejora de la calidad del agua.</p> <p>El objetivo de la idea es encontrar nuevas técnicas de impresión 3D y nuevos materiales poliméricos imprimibles más sostenibles que los hormigones tradicionales que ayuden a las infraestructuras portuarias existentes a adaptarse y ayudar a la biodiversidad marina.</p>
<p>IDEA I-4.84</p>	<p>INGURU-PREDICT</p>	<p>Sistema, basado en la plataforma informática "Elastic Cloud – Big Data", de procesamiento de la información desplegada en una nube privada y segura, de evaluación y predicción del impacto de la actividad portuaria y eventos climatológicos sobre indicadores ambientales específicos del agua (turbidez, clorofila e hidrocarburos) representativos de la biodiversidad portuaria, de forma dinámica y en tiempo real, utilizando imágenes satelitales y motores de inteligencia artificial.</p> <p>El objetivo de la idea es ofrecer una solución integral para la gestión de la biodiversidad en puertos, permitiendo una toma de decisiones informada y proactiva para minimizar el impacto ambiental de las operaciones portuarias, garantizando al mismo tiempo la sostenibilidad y el cumplimiento de las regulaciones medioambientales, permitiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar el impacto de las actividades portuarias en los indicadores medioambientales asociados a la calidad ecológica del agua.</li> <li>- Predecir los niveles de turbidez, clorofila e hidrocarburos, utilizando datos históricos y en tiempo real provenientes de sensores ya instalados e imágenes satelitales, así como factores ambientales no controlados.</li> <li>- Simular anticipadamente situaciones en las que los niveles de los indicadores medioambientales pueden superar los umbrales establecidos por regulaciones ambientales, permitiendo así una planificación anticipada de las operaciones portuarias y el cumplimiento de la normativa.</li> <li>- Proporcionar recomendaciones para la programación de las actividades portuarias con el fin de reducir su impacto en los indicadores ambientales señalados.</li> </ul>
		<p>Automatización de la logística interna del frío (proceso de descarga de contenedores, carga de pallets y proceso de transporte a almacén) mediante Robots Móviles Autónomos (AMR) especializados en operaciones a</p>



<p>IDEA I-4.85</p>	<p>SZR. SUBZERO ROBOTICS: SHAPING THE FUTURE OF COLD LOGISTICS</p>	<p>temperaturas negativas (hasta -18°C). Proponen actualizar el equipamiento y diseño de los Robots Móviles Autónomos para permitir su funcionamiento a estas temperaturas bajas. Esta actualización incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Upgrade o sustitución de componentes (cámaras, sensores LIDAR, PC industrial, baterías y cargador, placas de circuito impreso y controladores y accionamientos.</li> <li>- Estudio y mejora de materiales capaces de soportar temperaturas bajas.</li> <li>- Desarrollo de un sistema eléctrico que pueda ser inmune a las temperaturas bajas.</li> <li>- Desarrollo de un sistema de calefacción</li> <li>- Desarrollo de instalaciones de aislamiento para preservar la temperatura deseada dentro del cuerpo del robot.</li> <li>- Desarrollo de técnicas de sellado.</li> <li>- Estudio de materiales antideslizantes en las ruedas del robot con el efecto de minimizar el efecto de los suelos resbaladizos en la tracción.</li> </ul> <p>Para ello utilizarán el proyecto mecánico y eléctrico de uno de los modelos de Robot actuales como base del nuevo modelo para poder garantizar un proceso rápido de desarrollo y pruebas, así como para alcanzar el punto de verificación del concepto en poco tiempo. La funcionalidad a incorporar a los mismos es que puedan trabajar a temperaturas negativas extremas. Dichos robots están gestionados por su propio sistema de gestión de flotas, el cual se integra perfectamente con los sistemas informáticos del cliente para una operativa eficiente y datos operativos en tiempo real.</p>
--------------------	--	---

**2. ESTABLECER LAS SIGUIENTES CONDICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS QUE HA DE CUMPLIR LA IDEA OBJETO DE LA AYUDA CONCEDIDA, DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL ARTICULO 22.11 DE LA ORDEN TMA/702/2020:**

**1. Obligaciones de los beneficiarios.**

La/s persona/s física/s, persona/s jurídica/a y/o agrupaciones de empresas que resulten beneficiaria/s de la presente ayuda deberán cumplir con los requisitos y obligaciones establecidos en la Orden TMA/702/2020, en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, en el Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, así como con lo dispuesto en el Reglamento (UE) No 651/2014, de 17 de junio de 2014, por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado.

En particular, el/los beneficiario/s queda/n sometido/s a las siguientes obligaciones, según lo estipulado en el artículo 11 de la Orden TMA/702/2020:

- Aceptar la subvención concedida en los términos establecidos en las condiciones de aceptación de la concesión de las ayudas.
- Desarrollar la Idea conforme a la memoria técnica incluida en la solicitud de la ayuda, que tiene carácter vinculante. De acuerdo con lo establecido en el artículo 24 de las bases reguladoras, no es admisible la modificación de las condiciones de concesión de las ayudas para solicitudes en la modalidad Ideas, incluido el plazo de ejecución comprometido.
- Implementar la Prueba de Concepto exigida en el periodo establecido, de acuerdo con



las características y condiciones especificadas por el beneficiario en la documentación técnica presentada conjuntamente con la solicitud de ayuda.

- Aportar evidencias de haber realizado con o sin éxito la Prueba de Concepto objeto de la ayuda.

Adicionalmente, deberán cumplir con las siguientes obligaciones:

- Facilitar y comunicar cuantos datos, documentación e información, en cuestiones relacionadas con la ayuda concedida, les sean requeridas por el Área de Innovación de Puertos del Estado, así como por los órganos de control competentes, tanto nacionales como comunitarios, a los efectos del seguimiento o comprobación de las actuaciones subvencionadas.
- Comunicar oportunamente al Área de innovación de Puertos del Estado las incidencias y variaciones que se produzcan en relación con la citada ayuda.
- Proporcionar la información necesaria para la realización de los análisis ex post de las actuaciones, así como de los informes de rentabilidad/riesgo y de los resultados esperados en cada Idea subvencionada. Para ello, a la finalización de la implementación de la Idea, el o los beneficiarios deberán cumplimentar, junto con la justificación científico-técnica, un cuestionario sobre los resultados obtenidos, la evolución de la idea a partir de la subvención recibida y los cambios que suponen los resultados para el sector logístico-portuario.
- Proceder al reintegro de la ayuda percibida, así como los intereses de demora correspondientes, en los supuestos y términos contemplados en los artículos 29 y 30 de la Orden TMA/702/2020.
- Mantener vigentes, a la fecha de aceptación de la subvención, las declaraciones responsables efectuadas en la solicitud de la subvención referidas a estar al corriente de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social y no estar incurso en el resto de las prohibiciones conforme al artículo 13, apartados 2 y 3, de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, así como comunicar a Puertos del Estado cualquier modificación al respecto.
- No incurrir en ninguna causa de exclusión establecida en la Ley 38/2003, en la Orden TMA/702/2020 y en la convocatoria de las ayudas.
- Cualquier otra obligación establecida en la Orden TMA/702/2020 de la convocatoria de las ayudas, así como en la Ley 38/2003 y en el Reglamento que la desarrolla.

## 2. Plazo de ejecución de la Idea

Las ideas objeto de las ayudas deberán implementarse en los siguientes plazos máximos establecidos por el o los beneficiarios en la documentación técnica presentada, a contar a partir del día siguiente de la publicación de la resolución de concesión de la subvención en la Base de Datos Nacional de Subvenciones:

IDEA		PLAZO
IDEA I-4.03	PORTU-ZERO	6 meses
IDEA I-4.04	ZEHOPS	6 meses
IDEA I-4.05	DEFLO	6 meses
IDEA I-4.06	ALEX	6 meses



IDEA I-4.08	MARPORTS	6 meses
IDEA I-4.10	DIPOLE ASSISTED	6 meses
IDEA I-4.11	ENERPORT	6 meses
IDEA I-4.12	WHALE PLATFORM	6 meses
IDEA I-4.18	VESSELCHAIN	6 meses
IDEA I-4.20	PORTAL IA	6 meses
IDEA I-4.21	OFNI	5 meses
IDEA I-4.22	VALUE PORTS	4 meses
IDEA I-4.24	ZONBI	6 meses
IDEA I-4.26	BIOREMED	6 meses
IDEA I-4.27	TRAZA-NIR	6 meses
IDEA I-4.28	TRUFCOLD.IO	3 meses
IDEA I-4.29	DIRECCION ASISTIDA	6 meses
IDEA I-4.30	BOLANTIC	6 meses
IDEA I-4.32	SUSTECHBOOKLOOK	6 meses
IDEA I-4.36	DQ4SP	6 meses
IDEA I-4.38	GALIBO3D	6 meses
IDEA I-4.40	WINDISOCK	6 meses
IDEA I-4.41	PYROLINA	6 meses
IDEA I-4.42	MERES	6 meses
IDEA I-4.43	GENERPORT	6 meses
IDEA I-4.44	DETECCION DE GRIETAS	6 meses
IDEA I-4.46	HARBORSCAN	6 meses
IDEA I-4.51	SISTEMA INTELIGENCIA	6 meses
IDEA I-4.54	REPORT	6 meses
IDEA I-4.58	FRESHLOCK	6 meses
IDEA I-4.59	AI-AWARE	6 meses
IDEA I-4.60	MICROWORLD PUERTOS	6 meses
IDEA I-4.61	PLATAFORMA GEMELO	6 meses
IDEA I-4.64	DETECCIÓN FUGAS	6 meses
IDEA I-4.65	SISTEMA MONITORIZ.	6 meses
IDEA I-4.68	CIBERSECURE	6 meses
IDEA I-4.70	REGENPORTS	6 meses
IDEA I-4.71	CAPITÁN LAZARILLO	6 meses
IDEA I-4.73	CAPTURADORA CO2	4 meses
IDEA I-4.75	GAROTES	6 meses
IDEA I-4.77	ASISTENTE AL AMARRE	19 semanas
IDEA I-4.81	COENERP	6 meses
IDEA I-4.82	SHORE POWER	6 meses
IDEA I-4.83	DIQNAT	6 meses
IDEA I-4.84	INGURU-PREDICT	6 meses
IDEA I-4.85	SUBZERO ROBOTICS	6 meses

### 3. Cuantía de las ayudas

La ayuda consistirá en una cantidad fija e invariable de quince mil (15.000) Euros y la posibilidad de acceder a los servicios de apoyo o de asesoramiento para facilitar el crecimiento empresarial de la Idea gestionados por la mercantil IDOM.

### 4. Pagos y justificación de la subvención recibida



Los pagos de las ayudas se realizarán de la siguiente forma:

- Primer pago de diez mil (10.000) Euros en un plazo no superior a dos meses desde la fecha de publicación de la resolución definitiva de la concesión de la ayuda. Para activar el pago deberá presentarse la correspondiente solicitud al Área de Innovación de Puertos del Estado a través del Registro electrónico de la Administración del Estado.
- Segundo pago de cinco mil (5.000) Euros a la entrega de la justificación científico-técnica de la subvención recibida en el plazo máximo de tres meses desde la finalización del plazo de ejecución de la idea establecido en la memoria técnica presentada, que incluirá la solicitud de pago en los mismos términos establecidos para el primer pago. La justificación científico-técnica consistirá en la presentación de una memoria justificativa del cumplimiento de las condiciones impuestas en la concesión de la ayuda, con indicación como mínimo de las actividades realizadas, de la acreditación de los resultados obtenidos, del nivel de madurez alcanzado y del grado de cumplimiento de los trabajos y actuaciones incluidas en la memoria técnica presentada, en la que se incluirá el cumplimiento de la realización de la prueba de concepto exigida y si se ha conseguido alcanzar un nivel mínimo de maduración tecnológica correspondiente a un TRL 3. La acreditación de la prueba de concepto exigida y de sus resultados deberá ser manifiesta e indubitable, aportando cuanta información escrita, gráfica o audiovisual se considere para ello. A tales efectos, se podrán realizar cuantas acciones de comprobación se estimen convenientes para verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas al beneficiario.

Las solicitudes de pago deberán remitirse a través de escrito dirigido al Área de Innovación de Puertos del Estado, firmadas por la persona física, por el representante legal acreditado de la persona jurídica solicitante o por la persona física o jurídica solicitante identificada como coordinadora en el documento de solicitud de ayudas en el caso de agrupaciones, indicando el IBAN de la cuenta bancaria en la que realizar la transferencia. Dicha cuenta bancaria deberá ser de titularidad de la persona física o jurídica a la que se ha concedido la subvención, debiendo acreditarse la titularidad de la cuenta mediante certificación bancaria al efecto. En el caso de agrupaciones de personas físicas, la titularidad de la cuenta deberá ser de la persona física que ejerza las funciones de coordinador identificado en el documento de solicitud de ayudas. En el caso de agrupaciones de personas jurídicas, la titularidad de la cuenta deberá ser de la persona jurídica a la que pertenezca dicho coordinador. La solicitud del segundo pago deberá aportar adjunta la justificación científico-técnica de la subvención recibida. Las solicitudes de pago y, en su caso, la documentación justificativa de la subvención deberá remitirse a través del Registro Electrónico de la Administración General del Estado, dirigido a Puertos del Estado.

En el caso de que el solicitante de la ayuda sea una agrupación corresponderá al coordinador la distribución de los pagos entre los miembros que forman parte de la agrupación, de acuerdo con lo dispuesto al efecto en el convenio o acuerdo entre los miembros de la agrupación aportado en la solicitud de ayudas. Puertos del Estado no asumirá ninguna responsabilidad en caso de incumplimiento por parte del Coordinador del convenio o acuerdo entre los miembros que conforman la agrupación solicitante de las ayudas.

En el caso de que transcurrido el plazo establecido para la presentación de la justificación científico-técnica ésta no se haya presentado, se requerirá a o a los beneficiarios para que en el plazo improrrogable de 10 días sea presentada. La falta de presentación de la citada justificación en el plazo señalado llevará consigo la exigencia del reintegro de las cantidades percibidas y demás responsabilidades establecidas en la Ley 38/2003.

## 5. Comunicación de subvenciones concurrentes

De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 de las bases reguladoras de la convocatoria, las ayudas podrán ser compatibles con la percepción de otras ayudas procedentes de cualquiera Administraciones o entes públicos o privados, nacionales e internacionales, obtenidas con anterioridad o con posterioridad a la resolución de concesión de la subvención, siempre y cuando no suponga doble imputación de costes,



no supere el coste de la actividad subvencionada, ni supere los límites o importes máximos de ayuda permitidos por la normativa europea aplicable, lo cual deberá quedar acreditado en la cuenta justificativa.

En el caso de haber recibido anteriormente o recibir subvenciones públicas posteriormente a la aceptación de esta subvención para los mismos trabajos o finalidad, el beneficiario lo comunicará al Área de Innovación de Puertos del Estado, señalando los aspectos cubiertos por dichas subvenciones y la justificación de compatibilidad con la ayuda recibida procedente de esta convocatoria, pudiendo Puertos del Estado iniciar los trámites que correspondan en los términos establecidos en la normativa reguladora, tomando en consideración el alcance y las condiciones de la nueva subvención recibida, o bien efectuar el beneficiario la correspondiente renuncia. Se podrá declarar la pérdida total o parcial del derecho a la subvención concedida, y el consiguiente reintegro de los fondos que hubiese percibido, en su caso, en los términos establecidos en la normativa reguladora.

Se exigirá el reintegro de la subvención recibida cuando Puertos del Estado tenga conocimiento de que el o los beneficiarios han percibido otra u otras subvenciones incompatibles con la otorgada sin haber efectuado la correspondiente comunicación o renuncia.

## 6. Difusión

La financiación pública dirigida a la maduración tecnológica de la idea subvencionada y los resultados obtenidos con las ayudas recibidas deberán difundirse activa y ampliamente por el beneficiario por cualquier medio como, entre otros, páginas Web corporativas, presentaciones públicas, notas de prensa, artículos o menciones en medios de comunicación, impresos, electrónicos o audiovisuales, conferencias, publicaciones y soportes publicitarios, quedando autorizados Puertos del Estado y las Autoridades Portuarias españolas para proceder también a su difusión por los medios que considere adecuados. En el caso de que el o los beneficiarios dispongan de Web corporativa, deberá utilizarse obligatoriamente dicha Web para la difusión de la financiación obtenida desde la publicación del otorgamiento de la subvención en la Base de Datos Nacional de Subvenciones, manteniéndose durante un periodo mínimo de 2 años desde la finalización del plazo de ejecución de la Idea. Puertos del Estado podrá solicitar al beneficiario la presentación pública de la idea subvencionada y de sus resultados en el marco de eventos que pueda organizar para dar a conocer los resultados del Fondo "Puertos 4.0".

El o los beneficiarios deberán identificar en todos los casos con una leyenda que la financiación pública recibida ha sido realizada por el Fondo "Puertos 4.0" de Puertos del Estado, debiéndose incluir dicha leyenda conjuntamente con el logotipo identificativo del Fondo, así como con la imagen corporativa de Puertos del Estado, en las condiciones gráficas que se suministren por el Área de Innovación.

La difusión realizada deberá acreditarse completa y fehacientemente en la justificación científico-técnica. En caso de incumplimiento de esta obligación se estará a lo establecido en el artículo 30 de las bases reguladoras.

## 7. Infracciones y sanciones

El régimen de infracciones y sanciones administrativas aplicables será el establecido en el Título IV de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre.

## 8. Desistimiento y renuncia de los interesados.

En virtud de lo establecido en el artículo 34 de las bases reguladoras, el procedimiento de desistimiento o renuncia de los beneficiarios se efectuará conforme lo siguiente:

- El desistimiento y renuncia de los beneficiarios se regulará de acuerdo con lo establecido en el artículo 94 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Si la solicitud de la ayuda se hubiera realizado por una agrupación, el desistimiento o la renuncia sólo afectará a aquéllos que la hubiesen formulado. Tanto el desistimiento como la renuncia podrán hacerse por cualquier medio que permita su constancia, siempre que incorpore las firmas de o de los interesados.
- Cuando se produzca un desistimiento o renuncia, el o los beneficiarios estarán obligados a



devolver la totalidad de la ayuda recibida, salvo que la solicitud haya sido formulada por una agrupación y no se produzca el desistimiento o renuncia de todas las personas físicas o jurídicas que forman parte de la misma. En este caso deberá comunicarse expresamente a Puertos del Estado, solicitando su conformidad, justificando que dicho desistimiento o renuncia no afecta al desarrollo de los trabajos objeto de la subvención y puede ser asumido por el resto de las partes que conforman la agrupación en las condiciones establecidas en la memoria técnica presentada. En ningún caso podrá sustituirse al beneficiario que desiste o renuncia por un nuevo miembro de la agrupación. De acuerdo con lo establecido en el artículo 24.1. de las bases reguladoras, en procesos de desistimiento no es admisible la modificación de las condiciones de concesión de las ayudas, incluyendo la modificación del plazo de ejecución.

- 3. DAR TRASLADO DE ESTA RESOLUCION AL ORGANO INSTRUCTOR PARA QUE PROCEDA A LA NOTIFICACION DE LA MISMA A LOS BENEFICIARIOS, ASÍ COMO A LA SUBDIRECCION DE SERVICIOS JURÍDICOS DE PUERTOS DEL ESTADO PARA QUE PROCEDA A TRAMITAR LA PUBLICACION DE LAS AYUDAS CONCEDIDAS EN LA BASE DE DATOS NACIONAL DE SUBVENCIONES DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL ARTÍCULO 20 DE LA LEY 38/2003, DE 17 DE NOVIEMBRE, GENERAL DE SUBVENCIONES.**

Contra esta resolución, que pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante Puertos del Estado, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Sin perjuicio de lo anterior, contra la resolución del procedimiento de concesión y, en su caso, contra la resolución del recurso potestativo de reposición, cabe interponer recurso contencioso-administrativo ante los Juzgados Centrales de lo Contencioso-Administrativo en el plazo de dos meses si la resolución fuera expresa, o de seis meses si no lo fuera, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 9.1.c) y 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa. Cuando la resolución del procedimiento de concesión se haya recurrido en reposición, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que el recurso de reposición haya sido resuelto expresamente o se haya producido su desestimación por silencio administrativo.

Madrid, a la fecha de la firma electrónica

EL PRESIDENTE DE PUERTOS DEL ESTADO

GUSTAVO SANTANA HERNÁNDEZ

