



Centro Tecnológico de Eficiencia
y Sostenibilidad Energética

Pliego de condiciones técnicas

Objeto de contratación: Contratación de servicio de puesta a disposición de un buque para desarrollo de piloto INERTIMAR

Procedimiento: Abierto simplificado

Proyecto: “INERTIMAR: Sistema sostenible de exterminación a bordo de parásitos en vísceras”

Financiación: Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y fondos europeos Next Generation EU, en el marco del Real Decreto 685/2021, de 3 de agosto, por el que se establecen las bases reguladoras de subvenciones a agrupaciones de entidades que realicen proyectos de inversión y reforma en materia de investigación para el desarrollo tecnológico, la innovación y el equilibrio de la cadena de comercialización en el sector pesquero y de la acuicultura en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

Realizado por:
Responsable Unidad
Tecnología de la Energía

José Luis Fernández Touzón
Fecha: 24/01/2023

Revisado por:
Responsable Unidad de
Tecnologías de la Energía

José Luis Fernández Touzón
Fecha: 24/01/2023

Aprobado por:
Dirección General

Fernando Val López
Fecha: 26/01/2023

Índice

1 Objeto y alcance	2
2 Tipología de buque	2
3 Principio de funcionamiento del prototipo	3
4 Ubicación parque de pesca.....	5
5 Conexiones necesarias	5
6 Periodo de pruebas	5
7 Criterios de evaluación de aspectos técnicos	6

1 Objeto y alcance

El presente documento tiene por objeto establecer las condiciones técnicas que debe cumplir el adjudicatario para la **puesta a disposición de un buque en el que se permita la realización de pruebas técnicas necesarias para la validación de un sistema sostenible de exterminación a bordo de parásitos en vísceras**. Dicha contratación se requiere para la ejecución del piloto contemplado en el proyecto **“INERTIMAR: Sistema sostenible de exterminación a bordo de parásitos en vísceras”**.

En piloto se validará un prototipo que consiste en un equipo que aprovecha los gases de escape del motor del buque para inertizar un residuo (60°C) que debe ser instalado en el parque de pesca. Se necesita realizar la conexión con la salida de gases de escape del motor por lo que será necesario adecuar la ubicación del mismo para alimentar el equipo.

El buque adjudicatario para la ejecución del proyecto deberá cumplir con los siguientes requerimientos obligatorios:

- El buque tendrá que ser un arrastrero de fresco ya que proporcionaría las vísceras adecuadas para la validación del prototipo, con especies objetivo merluza, rape, o similar.
- Es necesario que el buque tenga un mínimo de 25 metros de eslora, esta característica está relacionado con volumen de vísceras mínimo para la validación del prototipo.
- Es imprescindible instalar el piloto en el parque de pesca por lo que debe existir el espacio físico que permita la instalación del equipo que ocupa un volumen de 1500x1200x1400 mm.
- Conexión eléctrica monofásica/trifásica para conectar el equipo.
- Periodo de pruebas en torno a los 3-4 meses. La máquina, según el cronograma del proyecto se instalará en el mes de mayo y será necesario que permanezca en el parque de pesca 3-4 meses.

2 Tipología de buque

El buque debe tratarse de un arrastrero de fresco, valorándose positivamente que sea de litoral ya que esto posibilita una mayor agilidad en la ejecución del proyecto, permitiendo un contacto más continuo con los resultados en las diversas mareas donde se pondrá a prueba el prototipo.

Se valorará la proximidad del puerto del buque cercano a los socios del proyecto por facilidad para la ejecución de las tareas y análisis de las vísceras en el transcurso de las pruebas.

3 Principio de funcionamiento del prototipo

A continuación, se especifica el esquema base de funcionamiento del prototipo. Nótese que **este diseño está cubierto bajo protección de modelo de utilidad** con número de publicación ES1289165U.

Este **esquema general de funcionamiento es fruto de una iteración previa del prototipo**, a través de la cual se obtuvo feedback de nuevas necesidades de diseño que se presentarán posteriormente. Este principio general de funcionamiento puede sufrir modificaciones justificables, y siendo valorables aquellas que mejoren eficiencia, funcionamiento, tamaño, seguridad, adaptaciones a la instalación en el barco, u otros puntos relevantes para el proceso, tal y como se indicará posteriormente.

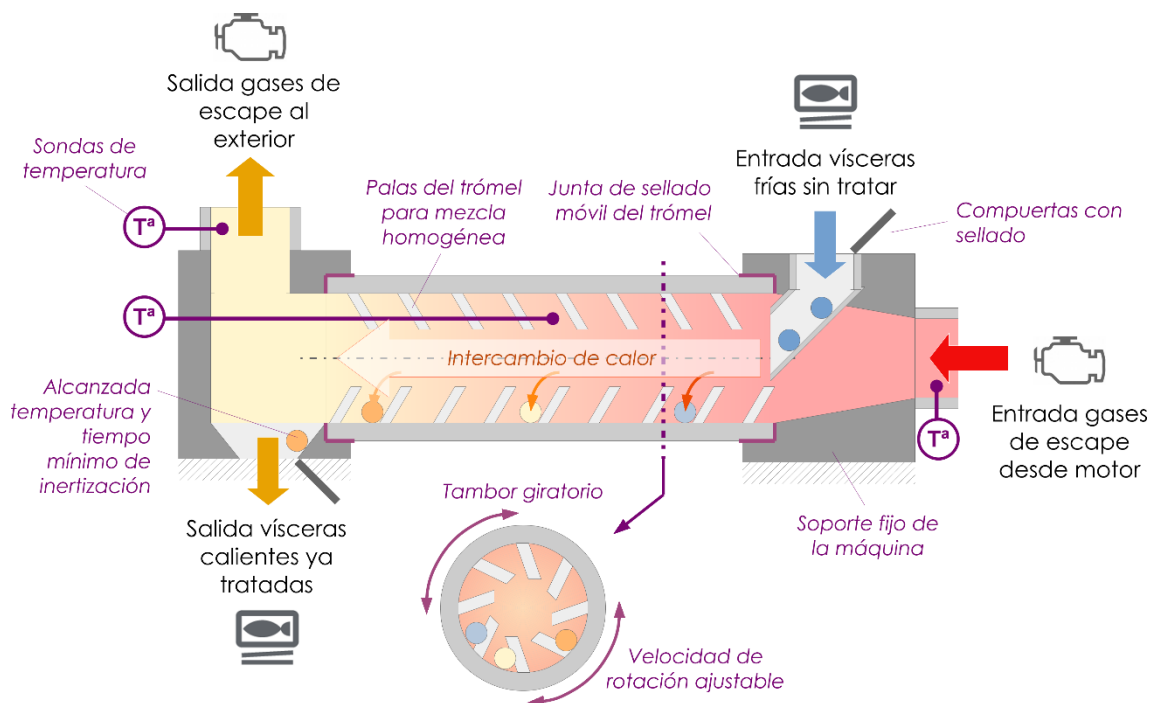


Figura 1. Principio funcionamiento

El funcionamiento básico se basa en la presencia de dos partes móviles (soportes fijos) que sustentan un cilindro/tambor giratorio. Por uno de los lados entran las vísceras sin tratar y los gases de escape procedentes del motor, y por el otro salen las vísceras tratadas y los gases de retorno a la chimenea del barco.

Este proceso básico se había diseñado para contacto directo entre vísceras y gases de escape, y sería tal que:

- Las vísceras y los gases de escape entran por uno de los lados del tambor por conductos diferenciados.

- El tiempo de residencia de las vísceras en el tambor debe ser suficiente para cumplir el requisito de inertización de la víscera por temperatura y tiempo. El tiempo y avance iría regulado por la velocidad e inclinación del giro del tambor.
- Las vísceras y los gases de escape salen por el otro soporte fijo, usando para ello dos conductos diferenciados. Es decir, las vísceras no saldrán por el conducto de gases de escape.
- Los gases de escape nunca podrán fugar a la sala donde esté albergado el trómel.

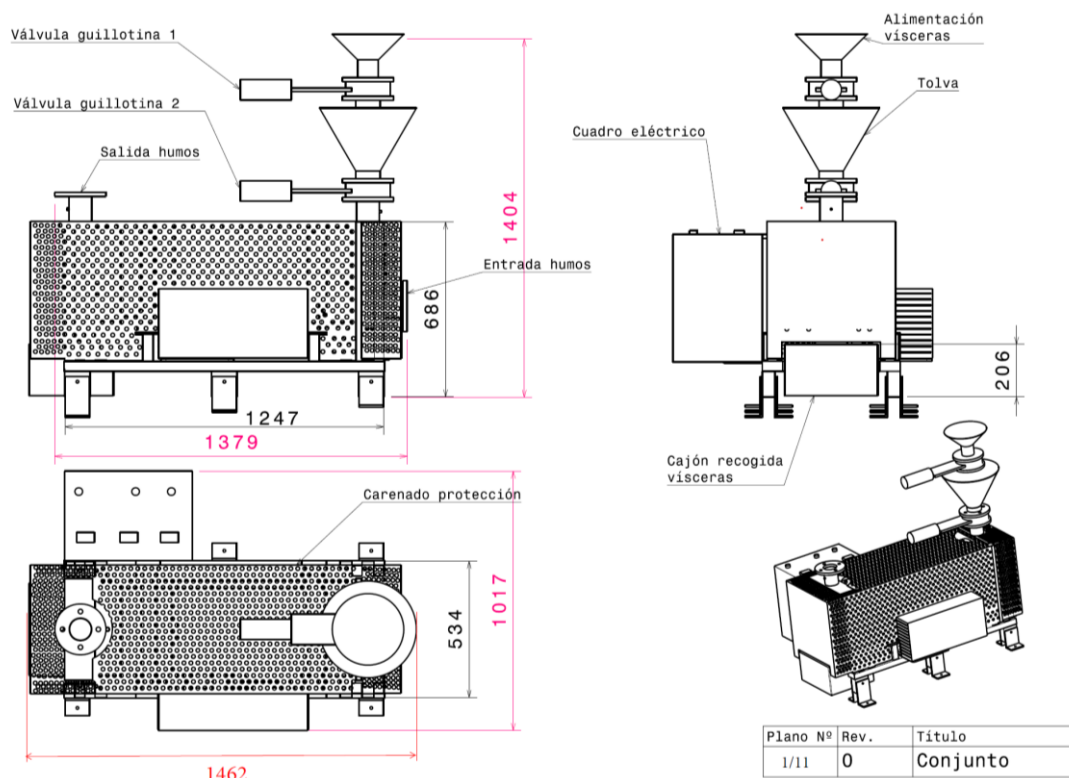


Figura 2. Plano general dimensional prototipo

Dadas las dimensiones en volumen máximas del equipo desarrollado es necesario un espacio físico superior a los 1500x1200mm en planta y una altura del parque de pesca que permita acceder al punto superior que se encuentra aproximadamente a los 1400mm.

Que además del espacio físico imprescindible para la fijación de la máquina, que se permita trabajar y acceder a las distintas zonas de operación de la misma con holgura suficiente dentro del lugar de trabajo del parque de pesca integrado en el proceso productivo. Se valorará positivamente espacio suficiente para la operatividad del prototipo del proyecto.

4 Ubicación parque de pesca

El principio de funcionamiento del prototipo implica el uso de gases de escape, por lo que desde un punto de vista técnico y de ejecución del proyecto se valorará positivamente la proximidad de la cámara de máquinas al parque de pesca para realizar la conexión con la salida de gases de escape del motor de manera sencilla y que no suponga una gran reforma en el buque, que encarecería el proyecto y no aporta ninguna relevancia a la validación a bordo del prototipo.

5 Conexiones necesarias

El equipo estará situado en el parque de pesca de un barco y por tanto deberá permitir: recibir el caudal de gases de escape procedente desde el motor principal del barco. Para ello se hará un estudio del emplazamiento adecuado del prototipo dentro del parque de pesca y se llevarán a cabo los trabajos de ingeniería necesarios para la conexión de la entrada de gases del prototipo con la salida de escape de gases del motor.

Se necesitará de una conexión eléctrica que garantice el funcionamiento del prototipo según los requerimientos de potencia que precise el equipo.

Se valorará la conexión de aire de 6 bares para la implementación del equipo.

El equipo necesita además para automatizar el proceso de entrada de vísceras sin riesgo y la gestión de los gases del interior conexión de aire comprimido de hasta 6 bares de presión.

El prototipo deberá ir fijado al suelo del parque de pesca por lo que se harán los trabajos que permitan fijar el equipo para las pruebas que se realizarán a bordo. Esta fijación debe ser removible para su posterior retirada una vez se hayan realizado los ensayos previstos en el plan de trabajo.

6 Periodo de pruebas

Se establece dentro del cronograma del proyecto que el periodo de pruebas a bordo del barco seleccionado comience en el mes de Mayo y podría prolongarse 3-4 meses.

Año 2023					
Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
X	X	X	X	X	X

Figura 3. Cronograma trabajos a bordo

Se valorará positivamente la posibilidad de alargar las pruebas hasta final del proyecto si fuese necesario.

7 Criterios de evaluación de aspectos técnicos

Para la valoración de las propuestas, la mesa de contratación de EnergyLab tendrá en cuenta los criterios de valoración de la tabla presentada a continuación, de cara a los requerimientos básicos obligatorios y en cuanto a mejoras adicionales ofrecidas.

APARTADO	CONCEPTO	VALORACIÓN
Objetivo y alcance	Buque arrastrero fresco	Obligatorio
	Mínimo 25 metros de eslora	Obligatorio
	Espacio mínimo parque pesca	Obligatorio
	Conexión eléctrica monofásica	Obligatorio
	Periodo de pruebas	Obligatorio
Tipología de buque	Buque del litoral	4
	Proximidad del puerto del buque	4
Principio de funcionamiento prototipo	Espacio de trabajo extra	4
Ubicación parque de pesca	Cámara de máquinas próxima al parque de pesca	4
	Tubería salida gases de escape próxima parque de pesca	4
Conexiones necesarias	Línea de aire comprimido 6 bares	4
Periodo de pruebas	Posibilidad extensión hasta final del proyecto	4
PUNTUACIÓN	TOTAL	28



Centro Tecnológico de Eficiencia
y Sostenibilidad Energética

energylab@energylab.es

Edificio CITEXVI

Fonte das Abelleiras, s/n. 36310, Vigo.

T_986 12 04 50 F_986 12 04 51

energylab@energylab.es

www.energylab.es