

CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE:
"DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"
Proyecto cofinanciado por los fondos FEDER 2014-2020

OPE_01 – SÍNTESIS DE INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL. FEBRERO 2023.



DOCUMENTO	REVISIÓN	FECHA	REALIZADO POR	SUPERVISADO POR
SÍNTESIS DE INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL. FEBRERO 2023	01	21/03/2023	VTC	ADM

INFORMES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL MENSUAL

SÍNTESIS DE INFORME. FEBRERO 2023

DOCUMENTO	REVISIÓN	FECHA	REALIZADO POR	SUPERVISADO POR
SÍNTESIS DE INFORME FEBRERO	01	21/03/2023	VTC	ADM

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. OBJETO.....	3
3. ESTADO DE LA OBRA.....	3
4. SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADO.....	3
4.1. SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE.....	3
4.2. SOBRE LOS NIVELES DE PRESIÓN SONORA.....	4
4.3. SOBRE LA GESTIÓN DE MATERIALES DRAGADOS.....	5
4.4. SOBRE LA AFECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS.....	7
4.4.1. ESTACIONES DE CONTROL FIJAS.....	7
4.4.2. SOBRE BARRERA ANTITURBIDEZ.....	8
4.4.3. SOBRE LA INSTALACIÓN DE LA IMPULSIÓN A LA LAGUNA.....	9
4.4.4. SOBRE EL CONTROL DE LA TURBIDEZ EN LA LAGUNA.....	9
4.4.5. SOBRE EL CONTROL DE LA TURBIDEZ EN LA RÍA.....	12
4.4.6. SOBRE EL CONTROL DE LA TURBIDEZ GEOTUBOS.....	12
4.5. SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	12
4.6. SOBRE SEGUIMIENTO EN LA PLAYA DE SANTA CRISTINA.....	12
4.7. SOBRE ZONA DE VERTIDO.....	12
4.8. SOBRE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE BIVALVOS.....	13
4.9. SOBRE BANCOS MARISQUEROS.....	13
4.10. SOBRE HIDRODINÁMICA DE LA RÍA.....	13
4.11. SOBRE ESPECIES Y HÁBITATS.....	13
4.11.1. SOBRE CORTADERIA SELLOANA.....	13

CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA
DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y
SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS
SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"

4.11.2. SOBRE RETIRADA DE <i>CARPOBROTUS</i> EN SANTA CRISTINA	13
4.11.3. SOBRE <i>ZOSTERA NOLTII</i>	14
4.11.4. SOBRE AVIFAUNA.....	14
4.12. SOBRE AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL	15
5. SOBRE INCIDENCIAS DETECTADAS	16

1. ANTECEDENTES

Con fecha 11 de septiembre de 2017 la Secretaria de Estado de Medio Ambiente, formuló favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de "Dragado Ambiental de los sedimentos de la ría de O Burgo (A Coruña)". Con anterioridad, dicho proyecto y su estudio de evaluación del impacto ambiental fueron sometidos a los trámites establecidos en la legislación ambiental.

La Dirección General de la Costa y el Mar licitó el Contrato de servicios para el cumplimiento del programa de vigilancia ambiental, control, vigilancia y coordinación de seguridad y salud de las obras del proyecto dragado ambiental de los sedimentos de la ría de O Burgo, TTMM varios (A Coruña), financiado con Fondos FEDER: Programa de Fondos 2014-2020, resultando adjudicataria de los trabajos la UTE PROYFE - AGAS - ADANTIA. (BOE núm. 256, de 26 de octubre de 2021.)

En la DIA se establece la realización de un seguimiento ambiental específico que se verá documentado en informes mensuales.

2. OBJETO

El objeto es documentar el cumplimiento del apartado 5.6.2 de la Declaración de Impacto Ambiental del Dragado Ambiental de los sedimentos de la ría de O Burgo (A Coruña), en lo que se refiere al mes de Febrero del 2023.

3. ESTADO DE LA OBRA

El periodo correspondiente al presente informe ha estado marcado por altos ritmos de actividad. Los principales trabajos realizados son:

- Finalización de trabajos de dragado de material categoría III del Sector II Sur a geotubos de Recinto Sur Culleredo
- Finalización de trabajos de dragado de material categoría III del Sector XII a geotubos de Recinto Sur Culleredo
- Extendido y llenado de geotubos en Recinto Sur de Culleredo
- Trabajos de formación del Recinto Norte Oleiros.
- Demolición cetárea existente Recinto Norte Oleiros
- Desmontaje de barreras antiruido en Sector II y traslado e instalación de las mismas en Sector III.

4. SEGUIMIENTO AMBIENTAL REALIZADO

Se describen a continuación los trabajos de seguimiento ambiental realizados en el periodo que comprende este informe.

4.1. SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE

Se intensifica la ejecución de los trabajos de formación del Recinto Norte de Oleiros. No ha sido necesaria la aplicación de medidas de disminución de riegos de viales de obra interiores para la ejecución de dicho recinto. Tampoco ha sido necesaria su aplicación en la red viaria interior del Recinto Sur.

Se comprueba periódicamente el marcado CE de la maquinaria.

4.2. SOBRE LOS NIVELES DE PRESIÓN SONORA

Se reproducen las mediciones de la situación operacional en las estaciones de control más próximas a la obra que se ejecuta: la P09 situada en Cambre y la P11, situada en Culleredo, P12 en el Parque de O Seixo en Oleiros y P13, situada en el paseo marítimo de Cambre.

Las mediciones fueron realizadas en horario diurno el 14 y el 28 de febrero de 2023.

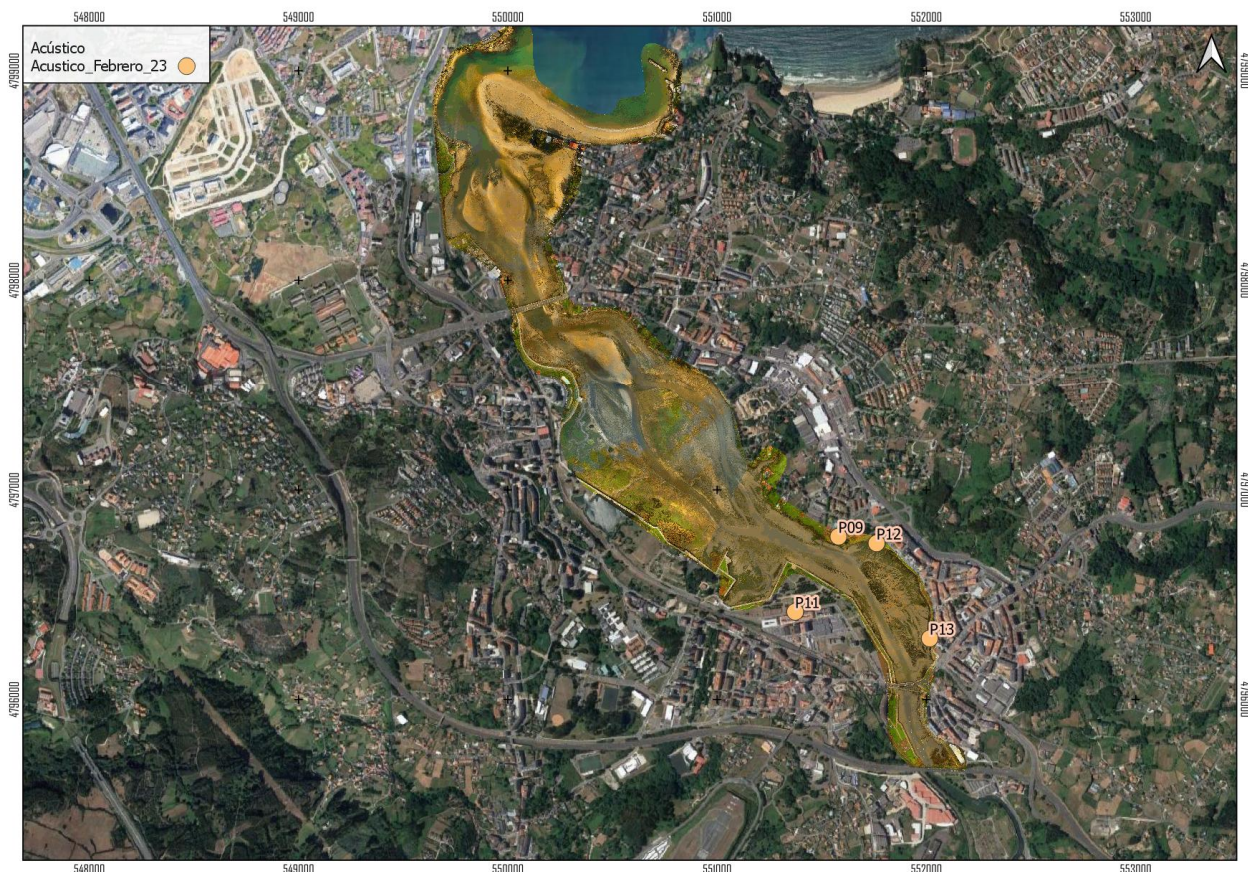


Figura 1 Imagen de la localización de las estaciones de control de los niveles de presión sonora

Los resultados obtenidos son los que se presentan en la siguiente tabla:

PUNTO	VALOR
09	58
11	--
12	52
13	58
ESPECIFICACION	60

Tabla 1. Niveles de presión sonora. Febrero de 2023. En dB(A).

A la vista de los resultados obtenidos, como se puede observar en la tabla, los valores del nivel de ruido medidos cumplen con las especificaciones del RD 1367:2007 para el tipo de área acústica "a": Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.

Para el punto 11, como se comentó anteriormente, las mediciones están fuertemente afectadas por el ruido ambiente existente en la zona, motivado principalmente del tráfico rodado, por lo que no existen diferencias entre las mediciones de fondo y de obra.

CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"

Destacamos que ha sido necesaria la adopción de medidas técnicas y organizativas adicionales desde el 3 de febrero consistentes en la limitación de trabajos que precisen del empleo del equipo de reimpulsión en horario nocturno (de 23.00 a 07.00 horas).

Previendo la finalización del dragado del sector IIs, se procede al inicio de la instalación de la barreras acústicas en la margen derecha de la ría en Cullertero (Sector III).



Figura 2 Implantación de barreras acústicas. Mes de Febrero de 2023.

4.3. SOBRE LA GESTIÓN DE MATERIALES DRAGADOS

De los cuatro medios de dragado dispuestos en la obra; la draga CSD IHC Beaver 40, Draga Anfibia I, Draga Anfibia II y Equipo DOP+AUGER, las dos dragas anfibas se hibernaron, por lo que los medios operativos fueron la draga CSD IHC Beaver 40 y Equipo DOP+AUGER.



Figura 3 Equipos de dragado. Mes de Febrero de 2023.

Los sectores de trabajo de dragado en el mes de Febrero fueron:

- Sector II Sur (IIs): Continúan los trabajos de dragado con el equipo DOP-AUGER, hasta su finalización.
- Sector XII: Continúa los trabajos en este sector de la draga CSD IHC Beaver 40, hasta su finalización

CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"

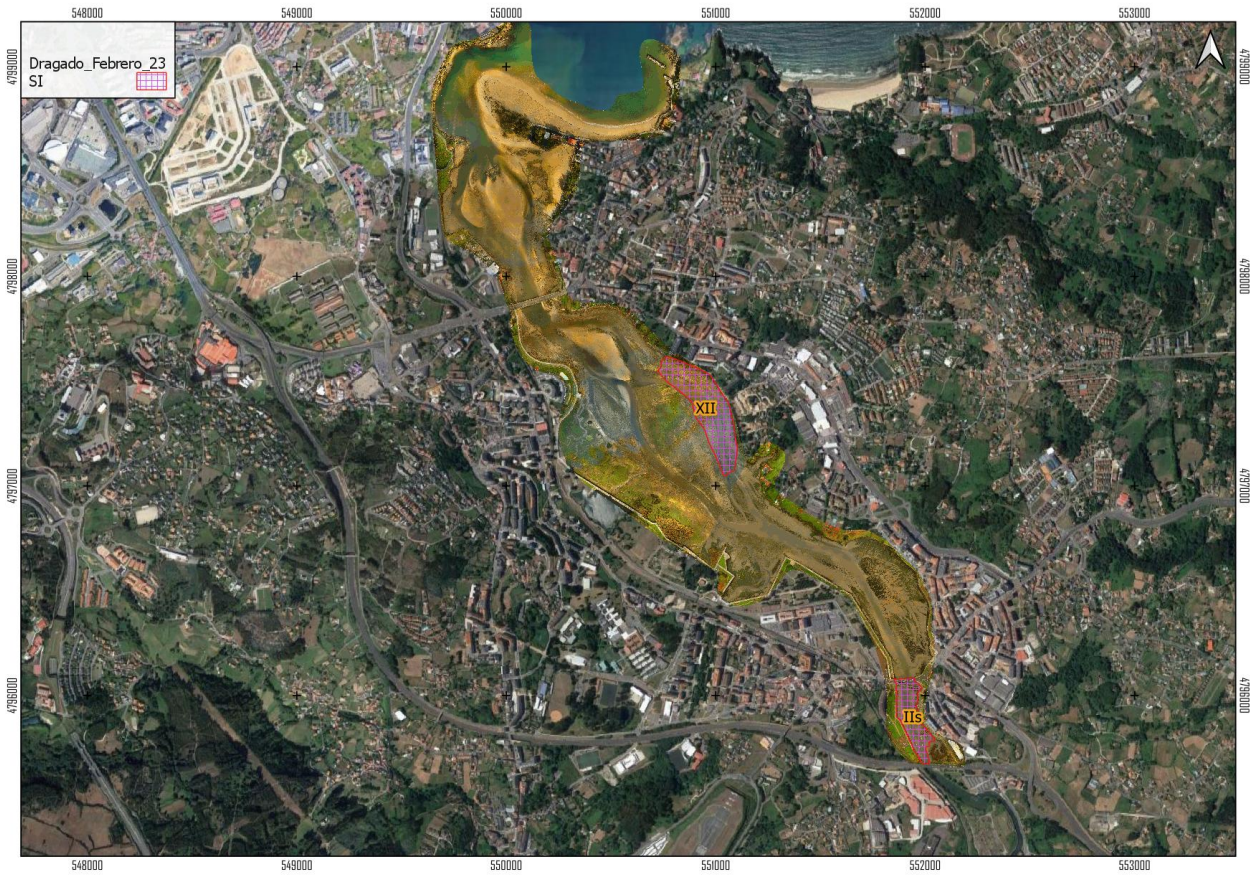


Figura 4 Zonificación de zonas en fase de dragado. Mes de Febrero 2023

Los materiales dragados a geotubo provienen de los sectores IIn y XII.

En las siguientes imágenes se presenta la implantación y llenado de los geotubos.



Figura 5 Llenado de geotubos

4.4. SOBRE LA AFECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

Tres son los principales aspectos asociados al control de la calidad de las aguas; la realización de campañas de caracterización analítica en estaciones, la realización de mediciones en continuo de turbidez mediante sensores y la instalación de la barrera antiturbidez.

4.4.1. ESTACIONES DE CONTROL FIJAS

El 16 de febrero se realizó la toma de muestras para la caracterización de la calidad de las aguas en las estaciones de control. Estas estaciones reproducen las realizadas en situación preoperacional.

Campaña	Fecha	Estaciones	Nº muestras
13	16/02/2023	R1, R2, R3, R4, L1	10

Tabla 2. Campañas de toma de muestras de calidad de las aguas. Mes de Febrero 2023

Para las estaciones R1, R2 y R3 fue posible la toma de muestras a dos altura de la columna de agua, superficie y fondo, y para la estación R4 se tomó muestras a tres alturas, superficie, medio y fondo. Con la continuidad de los trabajos de dragado, se mantiene la toma de muestra en la laguna de Fonteculler analizando los mismos parámetros en las estaciones anteriores. Los resultados obtenidos son coherentes con los que se presentaron en el EsIA.



Figura 6 Imagen de la localización de las estaciones de control de la calidad de las aguas en situación operacional. Fase dragado.

Los resultados obtenidos son los normales para agua de ría con una muy marcada presencia de agua marina. Se detecta la presencia de tributilestaño e hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) sin superar los valores límite de las NCA.

Se constata presencia de enterococos en las estaciones R1 y R2 y laguna, siendo prácticamente ausentes en las estaciones R3 y R4. En el mes de febrero ha precipitado solamente el 28% de la media de los últimos diez años.

CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"

Los controles de toxicidad en las aguas de exudado de geotubo como en las aguas de la laguna de Fonteculler con resultados negativos.

4.4.2. SOBRE BARRERA ANTITURBIDEZ

Se comprueba la implantación de la barrera antiturbidez de manera diaria aguas arriba y aguas abajo de las zonas de trabajo, así como de la barrera antiturbidez en el ámbito de la ejecución del Recinto Norte de Oleiros.

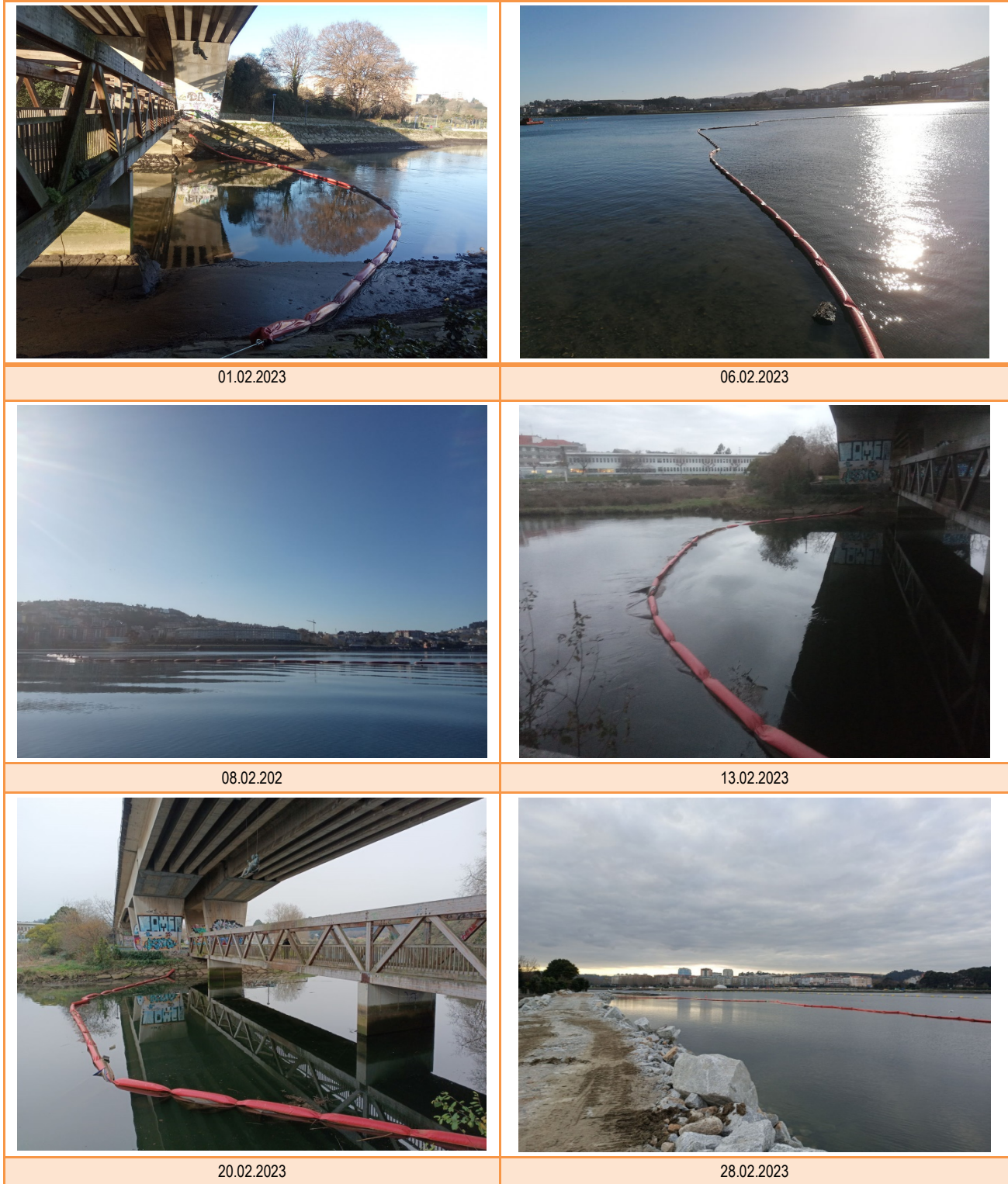


Figura 7 Seguimiento de la barrera antiturbidez.

4.4.3. SOBRE LA INSTALACIÓN DE LA IMPULSIÓN A LA LAGUNA

Con el inicio de los trabajos de dragado se inició el bombeo controlado del efluente filtrado de los geotubos a la laguna de Fonteculler. Se comprueba el correcto estado de la conducción de impulsión desde los recintos a la laguna, sin que se detectasen incidencias hasta el momento.



Figura 8 Instalación de impulsión

Se comprueba el mantenimiento de las medidas adicionales para el control de la turbidez en la laguna de Fonteculler: los bigbags con material pétreo de cantera como elemento de laminación y una barrera antiturbidez.

4.4.4. SOBRE EL CONTROL DE LA TURBIDEZ EN LA LAGUNA

La declaración de impacto ambiental (DIA) establece que:

"(...) Durante la fase de ejecución del relleno de los geotubos de ambos recintos, se llevará a cabo un control del efluente filtrado antes de su devolución a la ría, proyectándose un bombeo que conduzca el agua filtrada hasta la laguna de Culleredo. Cuando el agua de la laguna presente valores por debajo de 10 NTU será posible su desagüe a la ría."

Para su cumplimiento se ha instalado un sensor de medición de turbidez en continuo HACH Solitax con un controlador SC4500 en la laguna de Fonteculler y se ha establecido un protocolo para proceder a la apertura y cierre de las compuertas de la laguna, de manera que se permita la restitución del efluente filtrado por los geotubos a la ría en las condiciones que establece la DIA.

CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"

4.4.4.1. Resultados de la medición del sensor de medición de turbidez en la laguna de Fonteculler

Los resultados de la medición en continuo del sensor de turbidez instalado en la laguna de Fonteculler durante el mes de Febrero se presentan en los siguientes gráficos semanales.



CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"

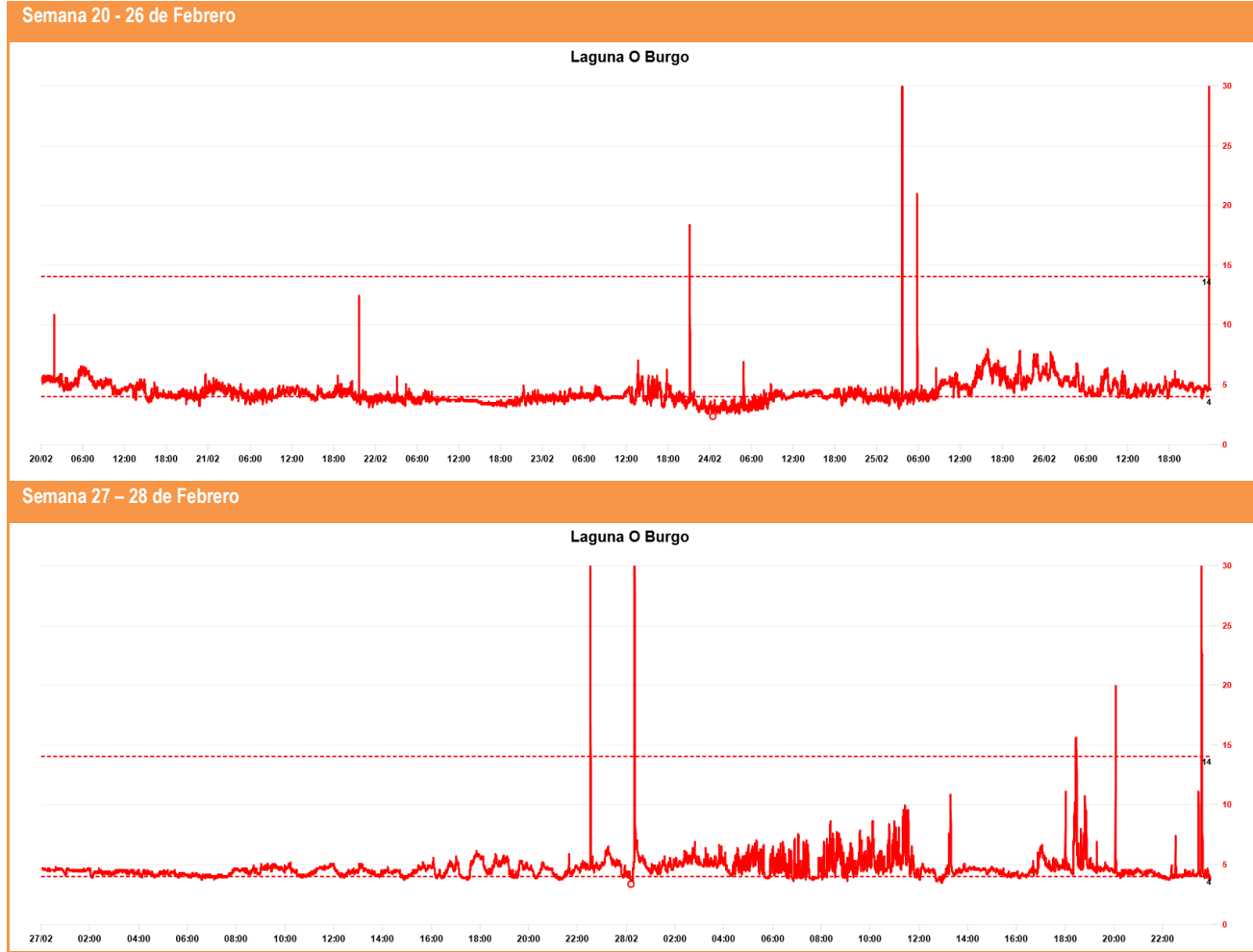


Figura 9 Evolución de turbidez durante el mes de Febrero de 2023 (Laguna de Fonteculler). Mediciones en NTUs.

Se presentan en la siguiente tabla el percentil 90 para cada una de las semanas, que indica el valor NTU que no es superado el 90% del tiempo total de medición.

Se ha comprobado la existencia de interferencias puntuales sobre este sensor, y en principalmente en horario nocturno, con fauna presente en la ría.

Semana	Semana 1-5 de Febrero	Semana 6-12 de Febrero	Semana 13-19 de Febrero	Semana 20-26 de Febrero	Semana 27-28 de Febrero
Percentil 90	10,09	7,63	7,51	5,42	5,54

Tabla 3. Percentil 90 de turbidez. Laguna de Fonteculler. Unidades en NTU

De lo expuesto en los gráficos y tabla anterior se constata que en todo el mes los episodios de superación del valor 10 NTU son puntuales sin repercusión respecto de la restitución a la ría del efluente filtrado una vez decantado en la laguna de Fonteculler.

El día 16 de febrero se registra una elevación de los niveles de turbidez, indicándose el cierre de la compuerta que permite la restitución del efluente hasta su retorno a niveles permitidos, procediendo a la revisión del estado del sensor el propio día 16 entre las 15.00 y 17.00 horas, normalizándose los registros.

4.4.5. SOBRE EL CONTROL DE LA TURBIDEZ EN LA RÍA

Se realiza el control diario de los niveles de turbidez en la ría, realizando mediciones preoperacionales aguas arriba y aguas abajo de la zona de dragado que sirven de base respecto de las mediciones que se realizan durante la propia operación de dragado, sin que se registrasen mediciones que obligasen a adoptar medidas adicionales (superación de 10 NTU respecto de situación preoperacional).

Como se indicó en el informe anterior, la realización de dragado en las zonas VI condiciona la localización de las boyas de medición en continuo asociadas a la construcción del Recinto Norte de Oleiros por interferencia con los trabajos de dragado y por calado reducido en el canal donde se planificó su implantación en el EsIA.

Esta situación genera que, en periodos próximos a bajamar, el equipo protector de la boya remueva el sustrato y produzca registros puntuales de turbidez no representativos de la situación de la ría. Se realizaron trabajos de reposicionamiento de las boyas en el propio ámbito y de mantenimiento en los días 7 a 10 de febrero, realizándose en este plazo las mediciones de control manual en su sustitución. En todo el periodo los valores obtenidos en el seguimiento de la construcción del recinto Norte se encuentran por debajo del umbral de 40 NTU determinados en la DIA.

4.4.6. SOBRE EL CONTROL DE LA TURBIDEZ GEOTUBOS

Se realizan dos mediciones de contraste diario para el control de turbidez en el exudado de los geotubos, con un valor medio de 16,8 NTU en la línea DOP-Auger y 14,9 en la línea IHC, cumpliendo las especificaciones fijadas respecto de la efectividad del proceso de retención del material que se confina en el geotubo.

4.5. SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se dispone de lugar específico para almacenaje de residuos peligrosos y se gestionan los residuos generados en la obra.



Figura 10 Seguimiento de control de residuos.

4.6. SOBRE SEGUIMIENTO EN LA PLAYA DE SANTA CRISTINA

Sin nuevos trabajos de seguimiento realizados.

4.7. SOBRE ZONA DE VERTIDO

No se realizaron trabajos en el ámbito de la zona de vertido.

4.8. SOBRE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE BIVALVOS

En cumplimiento de lo indicado en el apartado 4.3.6 y 5.6.4 de la DIA, se procedió a la ejecución del plan de muestreo para seguimiento de policlorobifenilos (PCB's), plaguicidas, hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH's) y metales en muestras de bivalvos comerciales de la Ría.

No se detecta en ninguna de las muestras analizadas superación de los límites que fija el Reglamento (CE) nº 1881/2006 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2006, por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios.

4.9. SOBRE BANCOS MARISQUEROS

Finalizados los trabajos de retirada de bivalvos comerciales.

4.10. SOBRE HIDRODINÁMICA DE LA RÍA

Los trabajos realizados hasta la fecha no suponen ningún tipo de afección significativa a la hidrodinámica de la ría.

4.11. SOBRE ESPECIES Y HÁBITATS

Los trabajos ejecutados en el ámbito el recinto producen la afección prevista sobre los hábitats naturales presentes, incluyendo la afección en el ámbito del recinto de Oleiros y los ya realizados en la ejecución del Recinto Sur de Culleredo y a las zonas de dragado.

4.11.1. SOBRE CORTADERIA SELLOANA

Se revisa la presencia de rebrotes de *Cortaderia selloana* en el sector I el día 28 de octubre, detectándose dos pequeños rebrotes procediéndose a su retirada.



Figura 11 Seguimiento de rebrote de *Cortaderia selloana* en sector I.

4.11.2. SOBRE RETIRADA DE CARPOBROTUS EN SANTA CRISTINA

No se detecta la existencia de rebrotes de *Carpobrotus* sp en el ámbito de la playa de Santa Cristina.

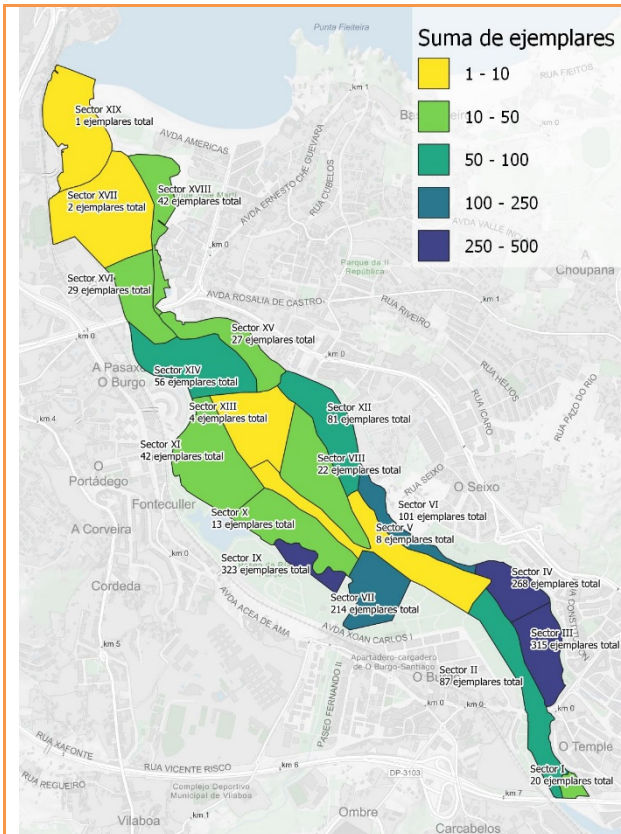
CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"

4.11.3. SOBRE ZOSTERA NOLTII

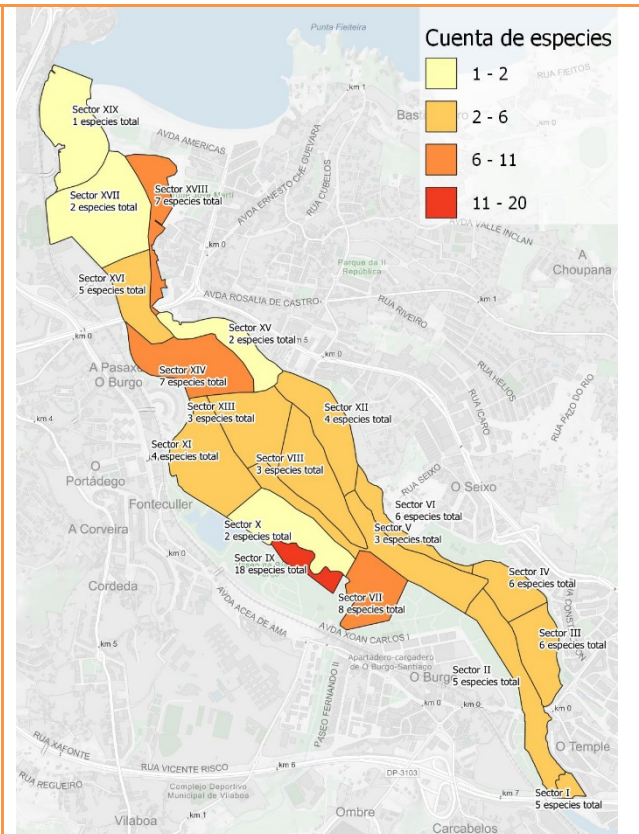
Los trabajos de seguimiento del trasplante de densificación (a febrero de 2022) mantienen la evolución favorable en las estaciones 2,3 y 4 (superando densidades de trasplante) y más contenida en las estaciones 1 y 5. En numerosos tepes de cada zona de trasplante se supera el marco de inicial.

4.11.4. SOBRE AVIFAUNA

En el mes de febrero de 2023 se han realizado dos campañas de censo quincenal realizadas por técnico especialista; el día 2 y el día 17 del mes. De acuerdo con el Programa de vigilancia ambiental, los censos se realizan en condiciones de visibilidad adecuadas, entre tres horas antes y después de la pleamar, y de forma que se cubre la totalidad de las áreas en que se zonificó la ría.



Distribución del número de ejemplares censados por zona. 2.02.2023



Distribución de especies observadas por zona. 2.02.2023

CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"

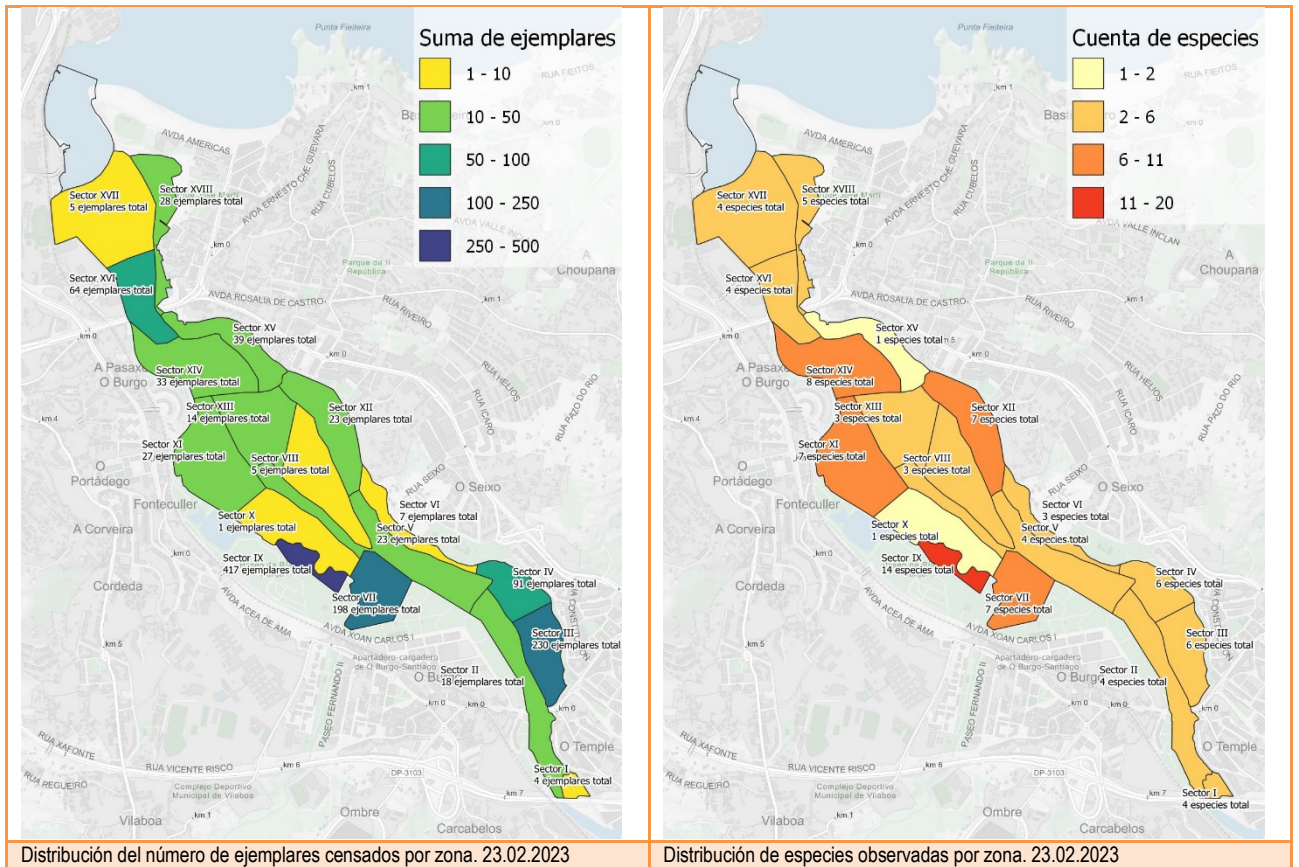


Figura 12 Distribución por número de ejemplares y número de especies censadas.

El día 2 de febrero se han censado un total de 1.655 ejemplares de aves acuáticas pertenecientes a 25 especies. Las especies más abundantes han sido las gaviotas sombría (*Larus fuscus*) y reidora (*Chroicocephalus ridibundus*), con 683 y 303 ejemplares. El grupo de las gaviotas (*Laridae*) ha sido el más numeroso, con 1.144 ejemplares censados. Los sectores III y IX han concentrado el mayor número de ejemplares, 315 y 323 respectivamente, mayoritariamente gaviotas en el sector III y limícolas en el IX.

El día 17 de febrero se han censado un total de 1.227 ejemplares de aves acuáticas pertenecientes a 22 especies. La especie más abundante ha sido el correlimos común (*Calidris alpina*), con 328 ejemplares. Las gaviotas (*Laridae*) son el grupo de aves acuáticas más numeroso, con 659 ejemplares, principalmente de gaviotas reidoras (*Chroicocephalus ridibundus*) y sombrías (*Larus fuscus*). El sector IX presenta el mayor número de ejemplares, 417, y la mayor diversidad de especies.

No se han reportado incidencias con las obras y las actividades a ellas asociadas.

4.12. SOBRE AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL

Las actuaciones de control de la afección al patrimonio cultural están siendo dirigidas por Brais Davila Martínez, conforme con la solicitud realizada el 29 de septiembre de 2022.

El seguimiento y control arqueológico durante el mes de Febrero de 2023 se ha llevado a cabo junto con la coordinación de los trabajos de dragado de la ría. Los elementos patrimoniales del entorno han sido protegidos, como en los meses precedentes, evitando cualquier actuación que pudiese suponer un riesgo para su integridad. Las labores de control arqueológico no han identificado ningún elemento de valor arqueológico y/o patrimonial en los lugares de intervención.

5. SOBRE INCIDENCIAS DETECTADAS

No se registraron incidencias ambientales en este periodo.

En Culleredo, a marzo 2023

El Responsable del PVA

El Delegado del Consultor

Victoriano de la Torre Cancelo

Antonio J. Durán Maciñeira
