

# 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. MAYO 2023.



DOCUMENTO	REVISIÓN	FECHA	REALIZADO POR	SUPERVISADO POR
SÍNTESIS DE INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL. MAYO 2023	00	19/06/2023	VTC	ADM

## INFORMES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL MENSUAL

### SÍNTESIS DE INFORME. MAYO 2023

DOCUMENTO	REVISIÓN	FECHA	REALIZADO POR	SUPERVISADO POR
SÍNTESIS DE INFORME MAYO	01	19/05/2023	VTC	ADM

### ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. OBJETO.....	3
3. ESTADO DE LA OBRA.....	3
- DRAGADO POR DRAGA DE SUCCIÓN DE MATERIAL CATEGORÍA II DEL SECTOR IV A GEOTUBOS DE RECINTO SUR CULLEREDO.....	3
- DRAGADO POR DRAGA DE SUCCIÓN DE MATERIAL CATEGORÍA II DEL SECTOR V A GEOTUBOS DE RECINTO SUR CULLEREDO.....	3
- TRABAJOS DE DRAGADO EN SECTOR V POR PARTE DE ANFIBIA I A RECINTO NORTE OLEIROS.....	3
- TRABAJOS DE DRAGADO EN SECTOR XV POR PARTE DE ANFIBIA II Y TRANSPORTE A PUNTO DE VERTIDO POR GÁNGUILES ARDENZA Y AMARRADORES 200. ....	3
- DRAGADO CANAL EXTERIOR DE LA RÍA Y CANAL SECTOR XIX MEDIANTE GÁNGUILES ARDENZA Y AMARRADORES 200. VERTIDO DEL MATERIAL EN EL SISTEMA DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA. ....	3
- TRABAJOS DE FORMACIÓN DEL RECINTO NORTE OLEIROS. ....	3
- EXTENDIDO Y LLENADO DE GEOTUBOS EN RECINTO SUR DE CULLEREDO.....	3
- TRABAJOS DE URBANIZACIÓN DEL SUB RECINTO PEQUEÑO DEL RECINTO SUR DE CULLEREDO.....	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 .....	10
4.4.5. SOBRE EL CONTROL DE LA TURBIDEZ EN LA RÍA .....	14
4.4.6. SOBRE EL CONTROL DE LA TURBIDEZ GEOTUBOS .....	15
<b>4.5. SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>15</b>
<b>4.6. SOBRE ZONA DE VERTIDO .....</b>	<b>15</b>
<b>4.7. SOBRE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE BIVALVOS.....</b>	<b>16</b>
<b>4.8. SOBRE BANCOS MARISQUEROS .....</b>	<b>16</b>
<b>4.9. SOBRE HIDRODINÁMICA DE LA RÍA.....</b>	<b>16</b>
<b>4.10. SOBRE ESPECIES Y HÁBITATS.....</b>	<b>16</b>
4.10.1.SOBRE <i>CORTADERIA SELLOANA</i> .....	17
4.10.2.SOBRE RETIRADA DE <i>CARPOBROTUS</i> EN SANTA CRISTINA .....	17
4.10.3.SOBRE <i>ZOSTERA NOLTII</i> .....	17
4.10.4.SOBRE AVIFAUNA.....	18
<b>4.11. SOBRE AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL .....</b>	<b>19</b>
<b>5. SOBRE INCIDENCIAS DETECTADAS.....</b>	<b>20</b>

## 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 mayo 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:

- Dragado por draga de succión de material categoría II del Sector IV a geotubos de Recinto Sur Culleredo.
- Dragado por draga de succión de material categoría II del Sector V a geotubos de Recinto Sur Culleredo.
- Trabajos de dragado en Sector V por parte de Anfibia I a Recinto Norte Oleiros.
- Trabajos de dragado en Sector XV por parte de Anfibia II y transporte a Punto de Vertido por gánguiles Ardenza y Amarradores 200.
- Dragado canal exterior de la ría y canal Sector XIX mediante gánguiles Ardenza y Amarradores 200. Vertido del material en el sistema de la Playa de Santa Cristina.
- Trabajos de formación del Recinto Norte Oleiros.
- Extendido y llenado de geotubos en Recinto Sur de Culleredo.
- Trabajos de urbanización del sub recinto pequeño del Recinto Sur de Culleredo.

## 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 continúa con la ejecución de los trabajos de formación del Recinto Norte de Oleiros. No ha sido necesaria la aplicación de medidas de riegos de viales de obra interiores para la ejecución de dicho recinto.



**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"**

Dada la mayor extensión del recinto de Culleredo y la llegada de material para cobertura del subrecinto pequeño, junto con las condiciones atmosféricas, hicieron necesaria la aplicación puntual de riegos en el viario de obra.

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 P01 en Santa Cristina, la P09 situada en Cambre y la P11, situada en Culleredo.

Las mediciones fueron realizadas en horario diurno el 12 de mayo 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
01	--
09	<b>59</b>
11	--
ESPECIFICACION	60

Tabla 1. Niveles de presión sonora. Mayo 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 no superan las especificaciones del RD 1367:2007 para el tipo de área acústica "a": Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.



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"

Para los puntos 1 y 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.

Se mantenga la implantación de las barreras acústicas en la margen derecha de la ría en Cullertero (Sector III y IV).

#### 4.3. SOBRE LA GESTIÓN DE MATERIALES DRAGADOS

Además de los medios existentes, la draga CSD IHC Beaver 40 y las dos dragas anfibas y el gánguil Ardenza, se incorpora a obra el gánguil Amarradores 200, así como dos pontonas y embarcaciones auxiliares para la carga de material categoría II para permitir su remolque a la zona de carga de gánguiles en el sector XIX y posterior transporte a punto de vertido P09.



Figura 2 Equipos de dragado. Mes de mayo de 2023.

Los sectores de trabajo de dragado a geotubo en el mes de mayo fueron:

- Sector IV y V: draga CSD IHC Beaver 40
- Sector V: Anfibia I
- Sector XV (incl.. Canal): Drega Anfibia II
- Canal Exterior y Sector XIX: Gánguiles Ardenza y Amarradores 200



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"

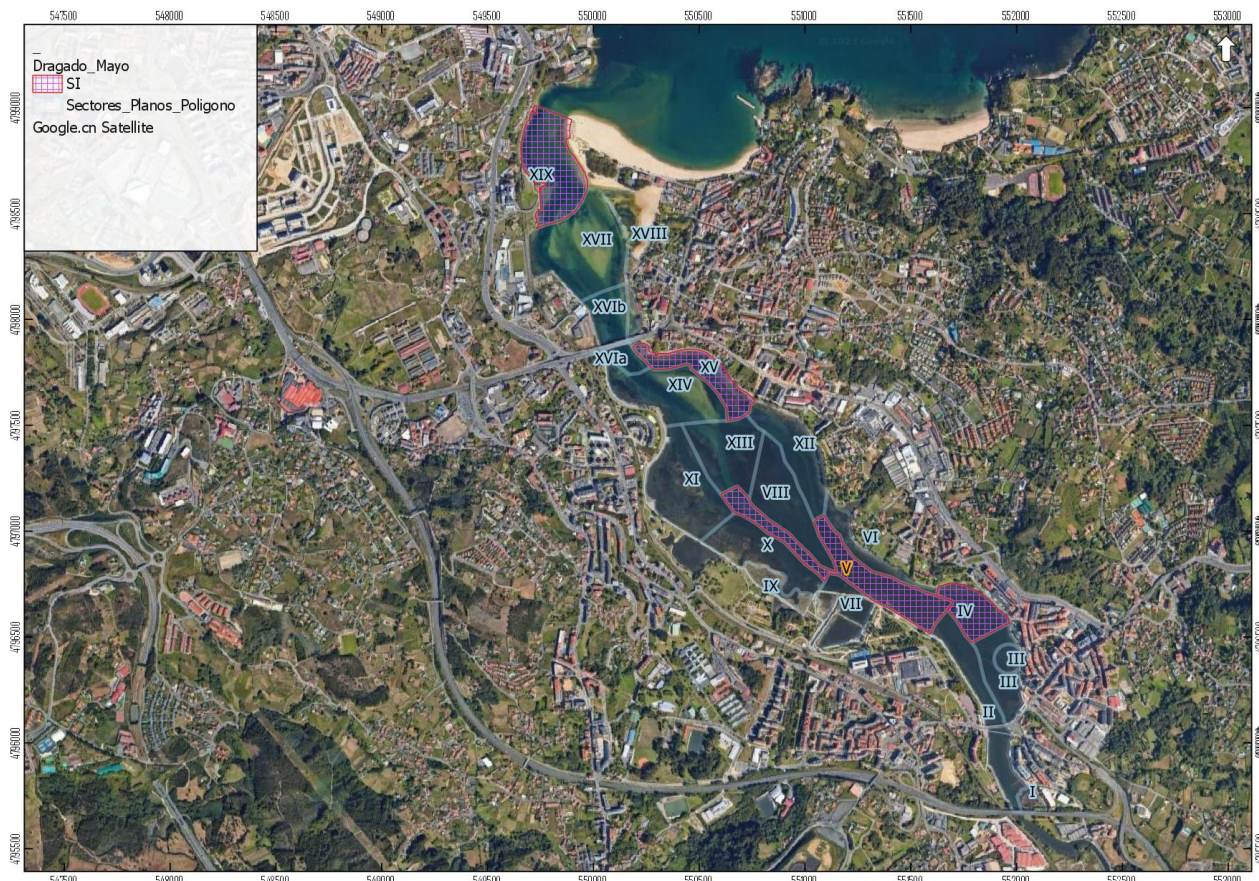


Figura 3 Zonificación de zonas en fase de dragado. Mes de mayo 2023

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



Figura 4 Llenado de geotubos

Se continúan con los trabajos de dragado del canal exterior de acceso y del sector XIX. Los materiales arenosos dragados de estas zonas son vertidos en el estribo derecho de la playa de Santa Cristina para su reintegración en su propia dinámica sedimentaria.



**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 materiales de naturaleza fangosa y los de categoría II procedentes de los sectores XV y V, transportados por pontonas y cargados a los gánguiles, son llevados al punto de vertido P09.



Figura 5 Dragado de canal y vertido.

#### 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 9 de mayo 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
16	11/04/2023	R1, R2, R3, R4, L1	10

Tabla 2. Campañas de toma de muestras de calidad de las aguas. Mes de mayo 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



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"

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 tributilestano e hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) sin superar los valores límite de las NCA.

Solamente se detecta la presencia significativa de enterococos en la estación R1, pero en niveles muy bajos (6 ufc).

Los controles de toxicidad en las aguas de exudado de geotubo como en las aguas de la laguna de Fonteculler con resultados negativos. Se realiza también un control de clorofila en la laguna constatando proceso de eutrofización.

#### 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. Se recoloca la disposición de las barreras, incorporando la instalación en el sector VVI (Ponte da Pasaxe).



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 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.



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 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.



Figura 9 Decantación de fangos acumulados en la laguna de Fonteculler.

#### 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.

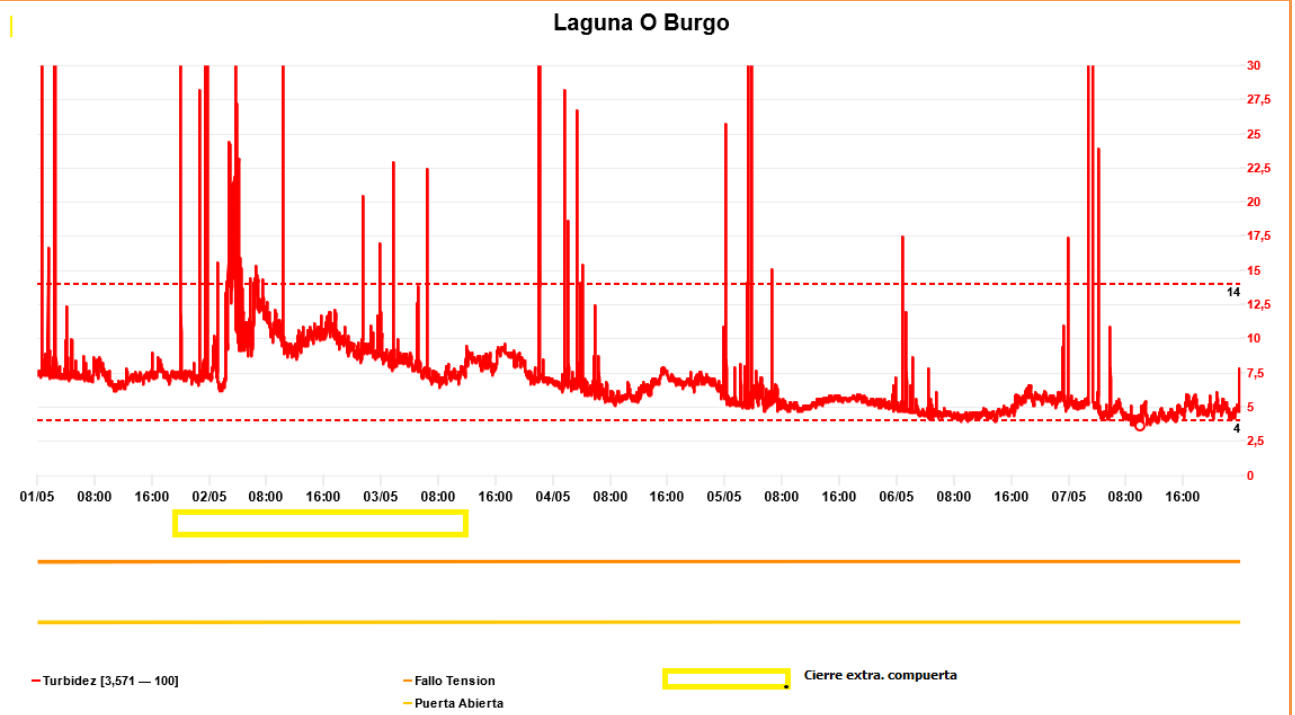
##### 4.4.4.1. Resultados de la medición del sensor de medición de turbidez en la laguna de Fonteculler

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

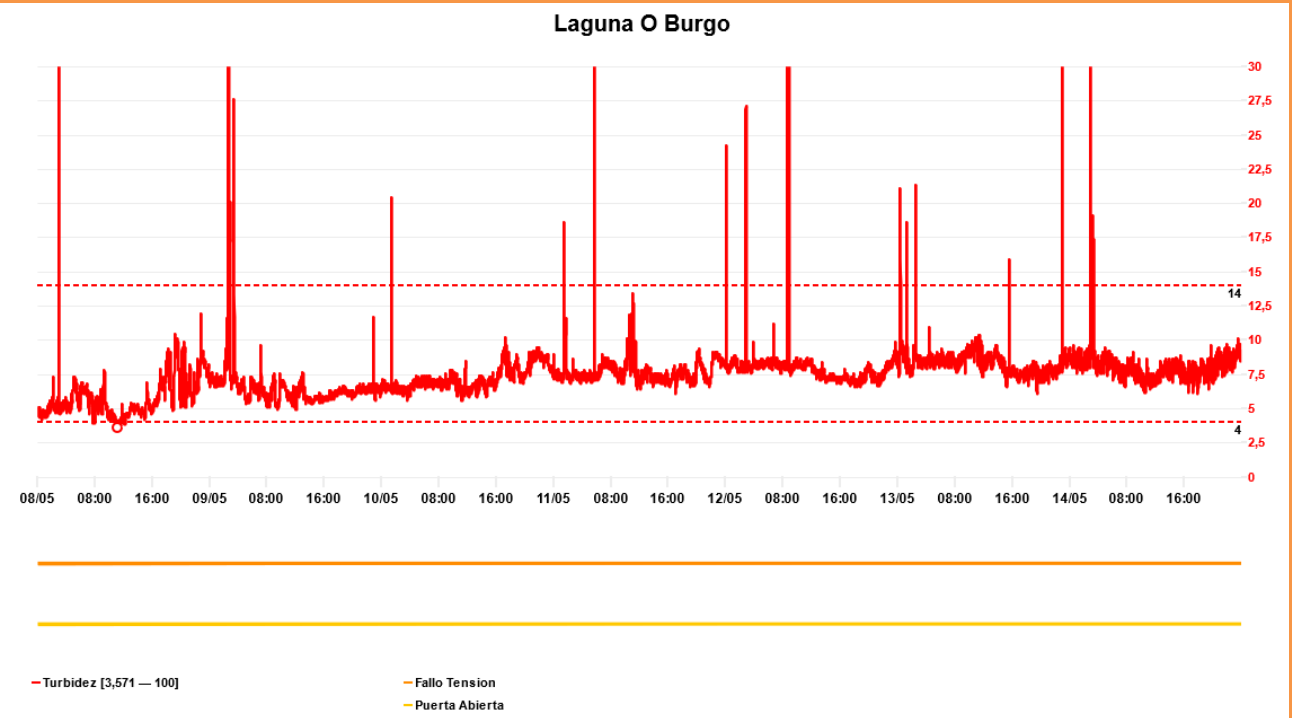


CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"

Semana 1-7 de mayo



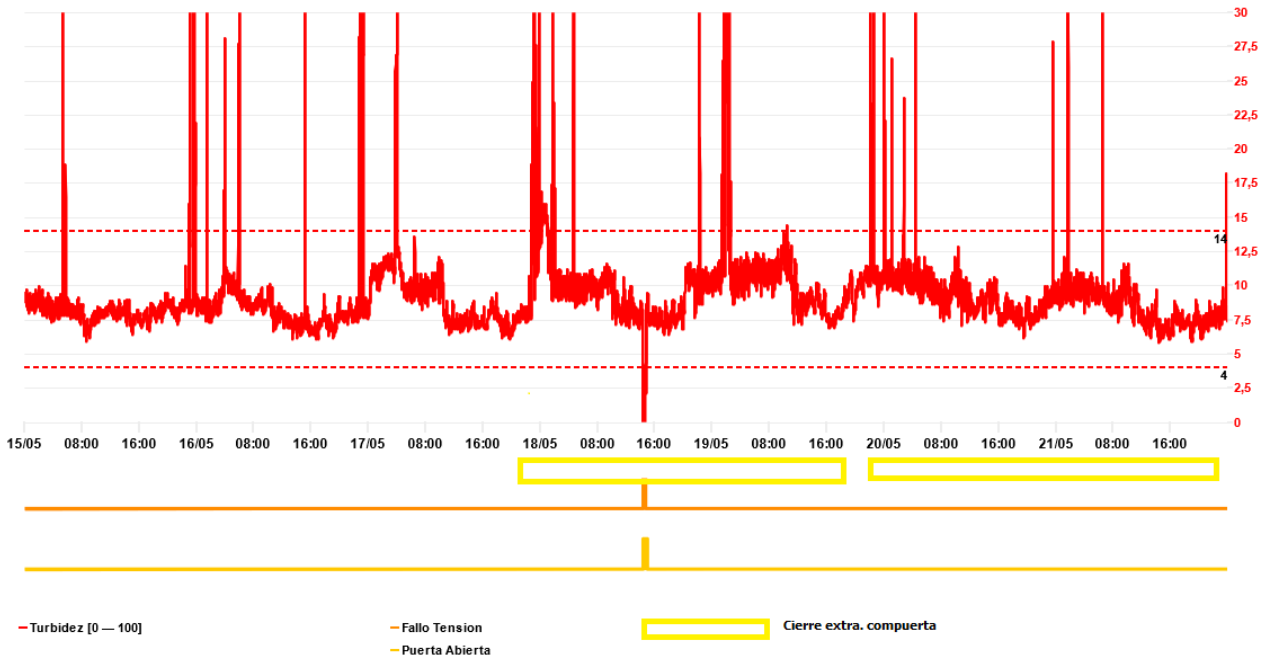
Semana 8-14 de mayo



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"

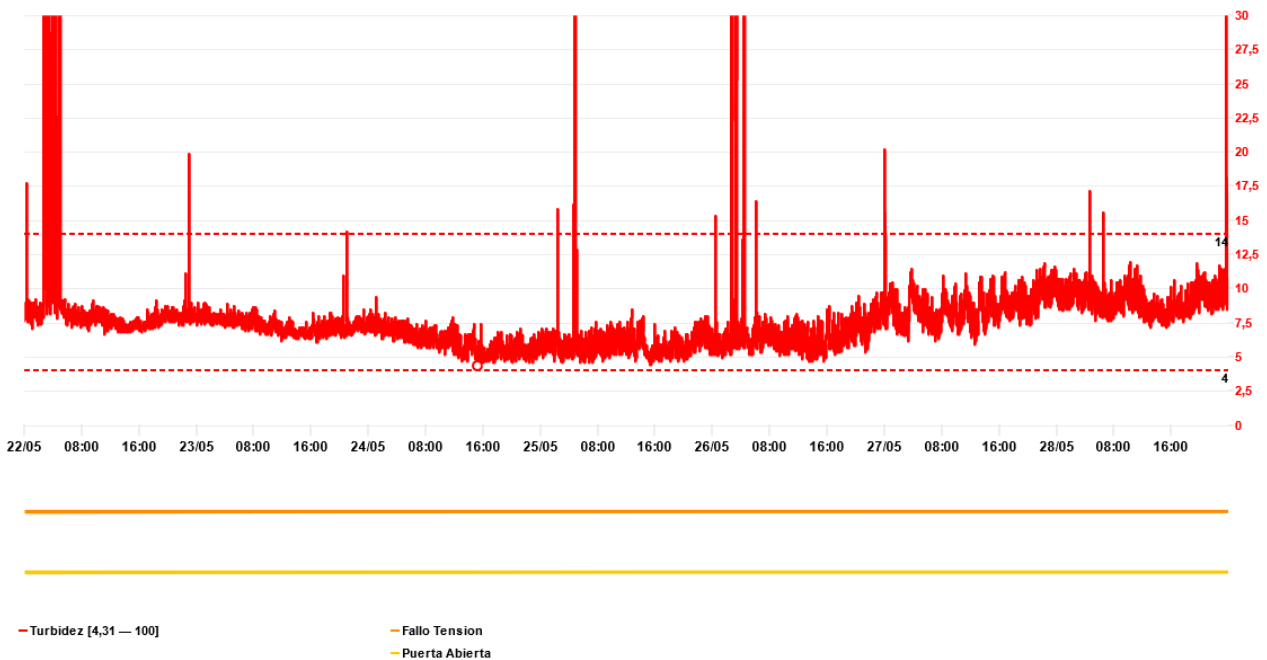
Semana 15-21 de mayo

Laguna O Burgo



Semana 22-28 de mayo

Laguna O Burgo



Semana 29-31 de mayo

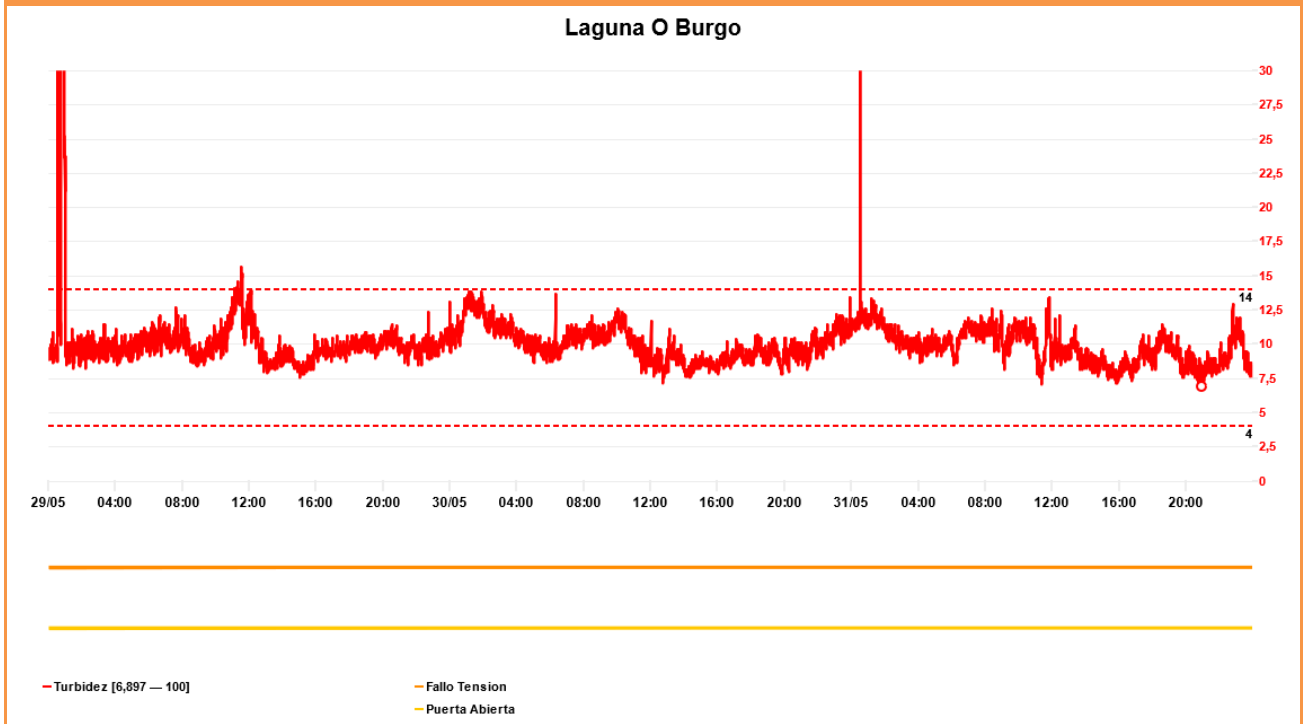


Figura 10 Evolución de turbidez durante el mes de mayo de 2023 (Laguna de Fonteculler). Mediciones en NTUs.

Se produce un periodo de superación de los niveles de NTU en el periodo 18-19 de mayo, aplicando las medidas de cierre de compuertas. Debe tenerse en cuenta que la función de la laguna de Fonteculler en el diseño del proyecto es de reservorio decantador del efluente filtrado resultante del proceso, previo a su restitución a las aguas de la ría cuando los valores sean inferiores a 10 NTU.

Se realizaron las limpiezas periódicas del sensor de medición de turbidez instalado en la laguna.



Figura 11 Limpieza del sensor en la laguna de Fonteculler. 18.05.2023

Se mantiene la existencia de picos de turbidez principalmente en horario nocturno previsiblemente asociados a la interferencia del sensor de medición de turbidez con fauna presente en la ría.



Figura 12 Nutria registrada en el entorno del sensor de turbidez. Mes de mayo 2023.

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 1-7 de mayo	Semana 8-14 de mayo	Semana 15-21 de mayo	Semana 22-28 de mayo	Semana 29-31 de mayo
Percentil 90	9,48	8,74	10,91	9,48	11,4

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

#### 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

Los sensores de medición de turbidez instalados en las boyas presentan puntuamente valores anómalos en condiciones de marea baja y por acumulaciones de algas en la cubierta del sensor.

Se realizaron mediciones manuales de comprobación de los niveles de turbidez en obra comprobando la no superación de los umbrales fijados (valor medio de 4,45 NTU).

Desde el día 12 de mayo se realizaron, durante operativa de dragado, mediciones de control preoperacional (blancos de turbidez) en la playa de Santa Cristina, con un valor medio de 5,6 NTU.



#### 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 16,30 NTU en la línea IHC Beaver.

#### 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 13 Seguimiento de control de residuos.

#### 4.6. SOBRE ZONA DE VERTIDO

Se inician los trabajos de vertido de materiales categoría II y sedimentos fangosos de la zona de canal exterior a punto de vertido P09. En cumplimiento de lo establecido en la DIA y EsIA, se realizó los días 11 y 18 de mayo trabajos de seguimiento de la pluma de turbidez.

Se comprueba, mediante registro de imagen, la ausencia de basuras voluminosas en la cántara de los gánguiles previamente a su salida a punto de vertido. También se registra el itinerario realizado y la apertura de compuertas del gánguil en el interior del área de vertido.

La campaña de seguimiento activo que se realizó el día 11 de mayo consistió en el seguimiento activo del gánguil y realización de perfiles de columna de agua en los puntos de control y en la zonas intermedias entre el vertido y los puntos P1 a P4. En el momento del vertido se realiza un seguimiento del mismo mediante sonda de profundidad y mediante equipo de medida de pH, turbidez, conductividad, temperatura, oxígeno disuelto y Potencial Redox.

La campaña del día 18 de mayo consistió en la realización de perfiles de columna de agua en los puntos de interés dado que no fue posible realizar el seguimiento del gánguil al posponerse su salida.

La totalidad de los perfiles realizados muestran una rápida disminución de la turbidez en la columna de agua sin afección significativa detectable en los puntos de interés analizados.

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"

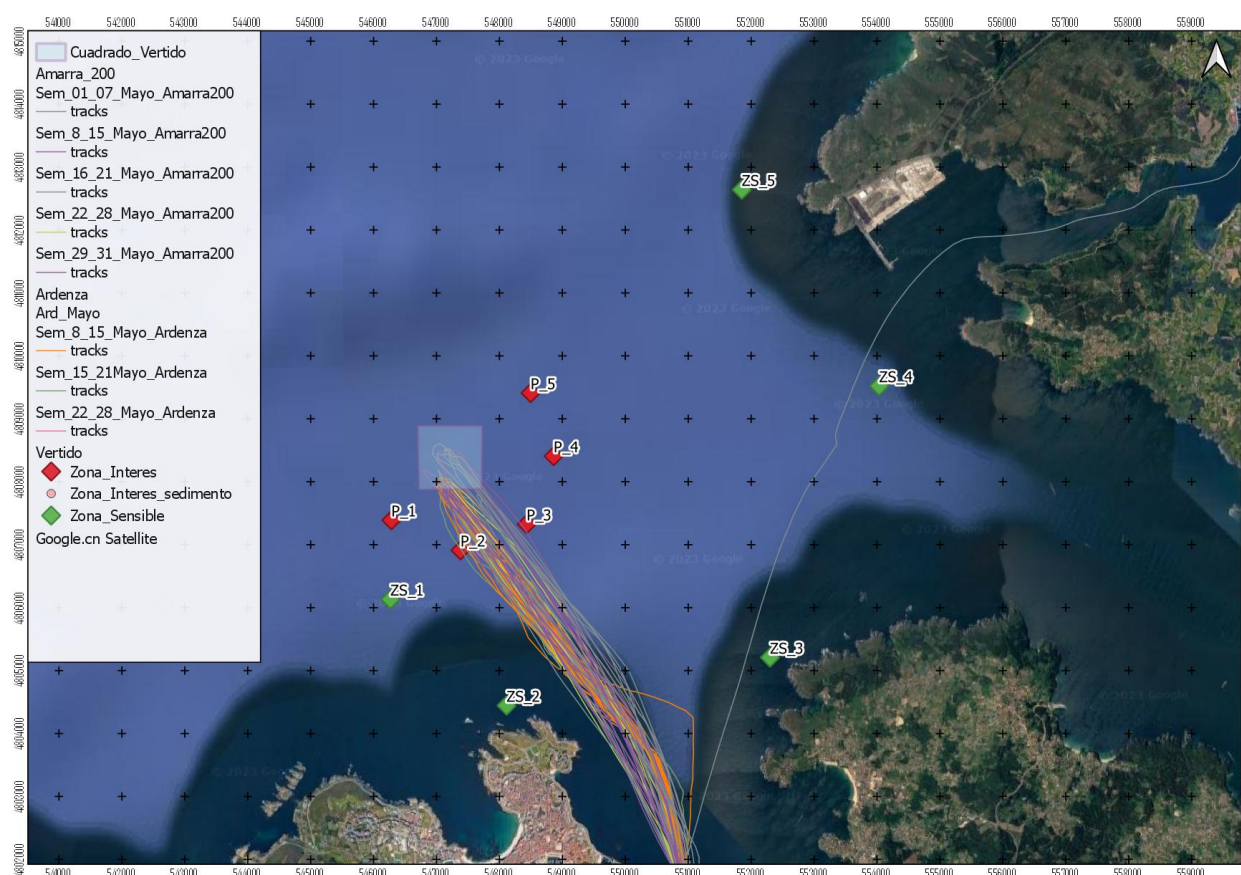


Figura 14 Punto de vertido P09. Mayo 2023.

#### 4.7. 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 hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH's) y PCB's 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.

#### 4.8. SOBRE BANCOS MARISQUEROS

Finalizados los trabajos de retirada de bivalvos comerciales.

#### 4.9. SOBRE HIDRODINÁMICA DE LA RÍA

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

#### 4.10. 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.



4.10.1. SOBRE *CORTADERIA SELLOANA*

Se revisa la presencia de *Cortaderia selloana* en el sector I, el día 29 de mayo sin detección de rebotes.



Figura 15 Seguimiento de rebotes de *Cortaderia selloana*.

4.10.2. SOBRE RETIRADA DE *CARPOTROTUS* EN SANTA CRISTINA

Se revisa la presencia de *Carpobrotus sp.* en Santa Cristina el día 29 de mayo sin detección de rebotes.



Figura 16 Seguimiento de rebotes de *Carpobrotus*

4.10.3. SOBRE *ZOSTERA NOLTII*

Los trabajos de seguimiento del trasplante de densificación mantienen la evolución favorable en todas las estaciones, superando todas las estaciones de control las densidades iniciales de trasplante.



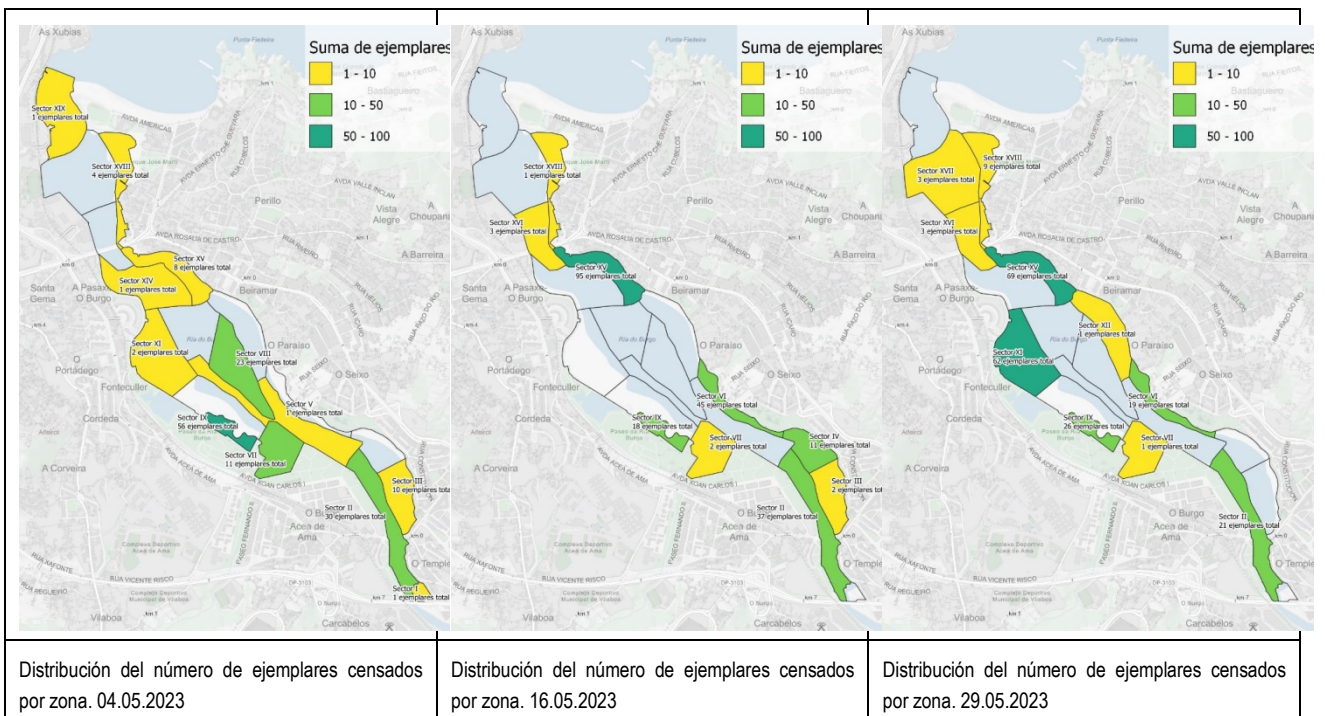
**CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL, CONTROL VIGILANCIA Y SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE: "DRAGADO AMBIENTAL DE LOS SEDIMENTOS DE LA RÍA DE O BURGO"**



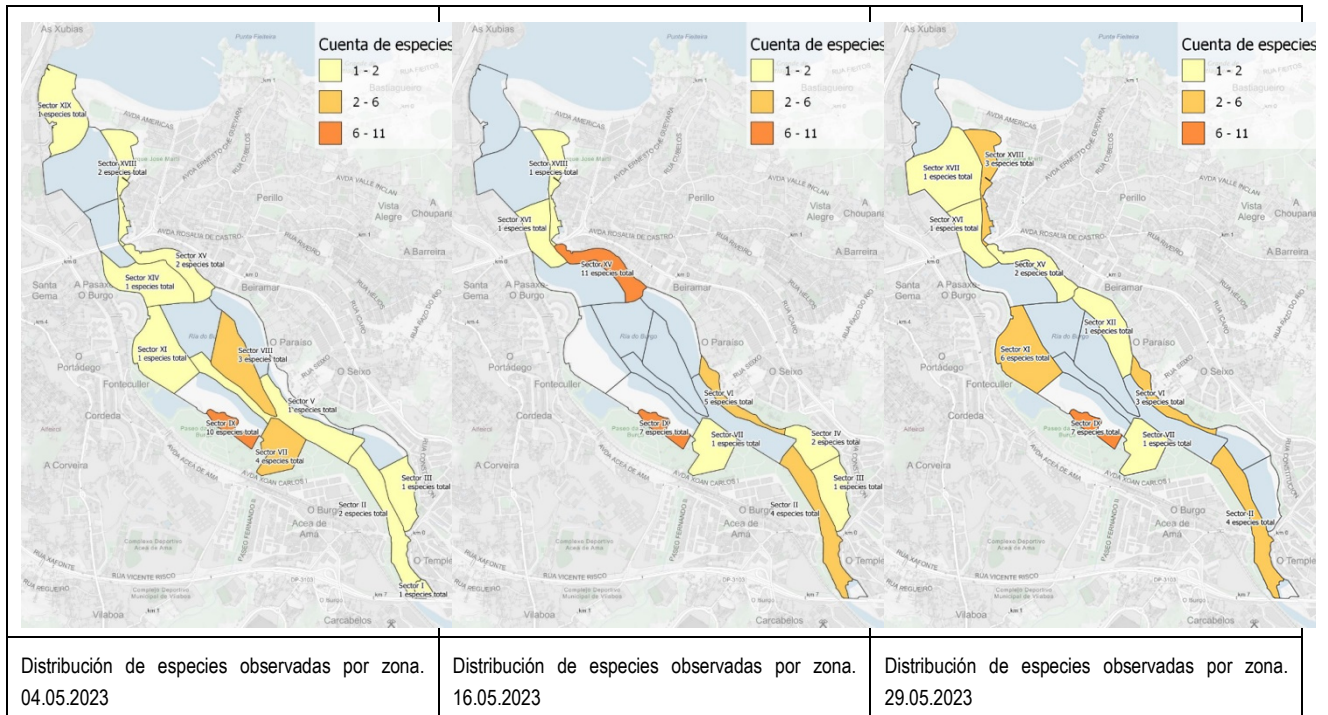
Figura 17 Seguimiento de Zostera. Estación 4. Mayo 2023

**4.10.4. SOBRE AVIFAUNA**

En el mes de mayo de 2023 se han realizado tres campañas de censo quincenal realizadas por técnico especialista; el día 4, el 16 y el día 29 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.



**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 18** Distribución por número de ejemplares y número de especies censadas.

El día 4 de mayo se han censado un total de 148 ejemplares de aves acuáticas pertenecientes a 19 especies. La especie más abundante ha sido la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), con 49 ejemplares. El grupo de las gaviotas (*Laridae*) ha sido el más numeroso, con 78 ejemplares censados. El sector IX ha concentrado el mayor número de ejemplares, 56, que se corresponden mayoritariamente con limícolas y ardeidas.

El día 16 se han censado un total de 214 ejemplares de aves acuáticas pertenecientes a 21 especies. La especie más abundante ha sido la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), con 88 ejemplares. Las gaviotas (*Laridae*) han sido el grupo de aves acuáticas más numeroso, con 138 ejemplares. El sector XV presenta el mayor número de ejemplares, 95, que corresponden a gaviotas y limícolas reposando en motas de tierra.

El día 29 se han censado un total de 214 ejemplares de aves acuáticas pertenecientes a 14 especies. La especie más abundante ha sido la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), con 107 ejemplares. Las gaviotas (*Laridae*) han sido el grupo de aves acuáticas más numeroso, con 128 ejemplares. Los sectores XV y XI han presentado el mayor número de ejemplares, 69 y 62 respectivamente, que corresponden a gaviotas reposando en motas de tierra en el sector XV y a limícolas empezando a alimentarse con el inicio de la bajada de la marea.

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

**4.11. 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.

No se han encontrado restos de valor arqueológico y/o patrimonial. Los métodos utilizados para la inspección, tanto el control visual como el barrido con detector de metales, fueron eficaces para descartar cualquier presencia de objetos o estructuras de interés histórico.

## 5. SOBRE INCIDENCIAS DETECTADAS

No se registraron incidencias ambientales significativas.

En Culleredo, a junio 2023

---

El Responsable del PVA

El Delegado del Consultor

---

Victoriano de la Torre Cancelo

Antonio J. Durán Maciñeira

---