



Región de Murcia



UNIÓN EUROPEA

## INSTRUCCIONES TÉCNICAS

# ELABORACIÓN DE INFORMES SOBRE LA EVOLUCIÓN ECOLÓGICA DEL MAR MENOR (OTOÑO – INVIERNO)

27/09/2019 11:05:37

CASTEJON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-04c944d2-e106-161f-12d2-9050569b34e7





Región de Murcia



Espacios Naturales

## INDICE

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL ENCARGO .....                               | 3  |
| 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS .....                                                    | 4  |
| 3. PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES .....                                                   | 6  |
| 4. MEDIOS HUMANOS .....                                                                 | 6  |
| 5. MEDIOS MATERIALES .....                                                              | 9  |
| 6. OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES DE TRAGSATEC. ....                                 | 9  |
| 7. SUBCONTRATACIÓN.....                                                                 | 9  |
| 8. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS .....                                                      | 9  |
| 9. NOMENCLATURA (Clasificación CPV) .....                                               | 10 |
| 10. TARIFAS .....                                                                       | 10 |
| 11. PRESUPUESTO .....                                                                   | 11 |
| 12. PLAZO DE EJECUCIÓN .....                                                            | 11 |
| 13. INFORME DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE FUNCIÓN PÚBLICA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS ..... | 12 |
| 14. FINANCIACIÓN .....                                                                  | 12 |
| 15. FORMA DE PAGO. ....                                                                 | 12 |
| 16. PLAZO DE GARANTÍA.....                                                              | 13 |
| 17. RESPONSABLES DEL ENCARGO.....                                                       | 13 |
| DOCUMENTO 2.- PRESUPUESTO.....                                                          | 14 |
| 1.1.- PRECIOS DESCOMPUESTOS. ....                                                       | 14 |
| 1.2.- PRESUPUESTOS PARCIALES .....                                                      | 15 |
| 1.3.- RECURSOS VALORADOS. ....                                                          | 16 |
| 1.4.- RESUMEN GENERAL.....                                                              | 17 |
| DOCUMENTO 3.- REALIZACIÓN DE TRABAJOS Y ENTREGA .....                                   | 18 |
| DOCUMENTO 4.- CRONOGRAMA .....                                                          | 19 |

27/09/2019 11:05:37

CASTEJÓN FERNÁNDEZ, CARLOS MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-04c944d2-e106-1611-12d2-9050569b3467





## 1. ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL ENCARGO.

El Mar Menor es una de las mayores lagunas costeras del Mediterráneo y presenta una serie de características ambientales que la hacen única; fruto de estos valores ambientales, la laguna y su ribera aglutina un total de 10 figuras de protección ambiental y otras catalogaciones de interés geológico y ecosistémicos.

A pesar de su enorme importancia ambiental, el Mar Menor ha sufrido durante las últimas cuatro décadas un evidente proceso de transformación de su estado ecológico, resultado de las presiones derivadas de los diferentes usos y actividades realizadas en la laguna y en su cuenca.

En el año 2016 la laguna sufrió una crisis eutrófica y un colapso ambiental que supuso importantes cambios en sus componentes y procesos afectando enormemente a sus comunidades, favorecido por la alta concentración de nutrientes y las altas temperaturas del agua en la época estival, este proceso supuso una grave pérdida de las praderas marinas que cubrían casi en su totalidad la laguna del Mar Menor.

Desde este proceso se han observado leves mejorías tanto en la calidad del agua como en la regeneración de las praderas marinas, siendo especialmente relevante el año 2018 cuando se comprobó que los nutrientes estaban en valores mínimos, llegando a finales del año 2018 a tener las aguas casi transparentes en su totalidad. Esta transparencia permite que la luz del sol llegue con facilidad a los fondos del Mar Menor y que nuevamente se colonice por praderas marinas, habiéndose recuperado un porcentaje importante de las praderas perdidas en el proceso de eutrofización (Cartografía de los Micrófitos bentónicos de la laguna del Mar Menor 2017 – ANSE/IEO).

Desde el mes de abril de 2019 hasta finales de agosto de 2019, se ha observado un empeoramiento constante de los parámetros de calidad del agua del Mar Menor, habiendo aumentado considerablemente la Clorofila, pasando de 0,40  $\mu\text{g/l}$  a 3,43  $\mu\text{g/l}$ , a su vez la turbidez también se ha incrementado, pasando de 2,04 FTU a 3,89 FTU, respecto de los datos de que se dispone a fecha de 29 de agosto de 2019, habiendo disminuido también considerablemente la transparencia del agua, pasando de 4,769 metros (25 de marzo de 2019), a una transparencia de 2,01 metros el 28 de agosto de 2019, lo que evidencia una pérdida muy importante de transferencia de la luz solar a los fondos marinos del Mar Menor, lo que puede conllevar nuevamente en una merma importante de hábitats y de praderas marinas, con el consiguiente daño para el ecosistema.

Debido al empeoramiento de la calidad del agua del Mar Menor, es necesario conocer de forma inmediata el estado actual y la evolución esperada del estado ecológico del Mar Menor en los próximos meses, motivo por el cual es preciso realizar un estudio y seguimiento de los parámetros ecológicos del Mar Menor, siendo necesario conocer su evolución ecológica en los próximos 6 meses.



## 2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos consisten en la elaboración de informes estacionales (otoño – invierno) sobre el estado ecológico del Mar Menor y el análisis de su evolución en los próximos 6 meses.

En el tercer mes se hará entrega de un primer informe relativo al estado ecológico del Mar Menor y su evolución durante estos 3 primeros meses del encargo (campaña de otoño), en base a las muestras analizadas y datos recabados durante estos tres primeros meses.

En el sexto mes y al finalizar el encargo se hará entrega de un segundo informe relativo al estado ecológico del Mar Menor y el análisis de su evolución durante estos 6 meses del encargo (campaña de invierno), en base a las muestras analizadas y datos recabados durante el encargo.

Para la elaboración de estos informes es imprescindible la realización de 12 campañas de muestreos (2 por mes) en lo relativo a caracterización de agua, caracterización del sistema planctónico así como la caracterización de la fauna bentónica y sedimentos, estos muestreos deben acompañarse de la caracterización del modelado hidrodinámico del Mar Menor.

Los informes trimestrales mencionados contendrán los siguientes extremos:

- Valoración del estado ecológico del Mar Menor.
- Evolución de los parámetros físico-químicos del agua y biológicos del Mar Menor.
- Análisis de la evolución del estado ecológico y de los parámetros de calidad del agua y biológicos del Mar Menor.
- Caracterización del modelado hidrodinámico del Mar Menor.

Para la realización de los informes será necesario caracterizar los parámetros físico-químicos y biológicos del Mar Menor, para lo cual, se han establecido 26 estaciones de muestreo en el interior del Mar Menor, y 5 en el Mediterráneo, las cuales sirven como referencia, y según la siguiente distribución:

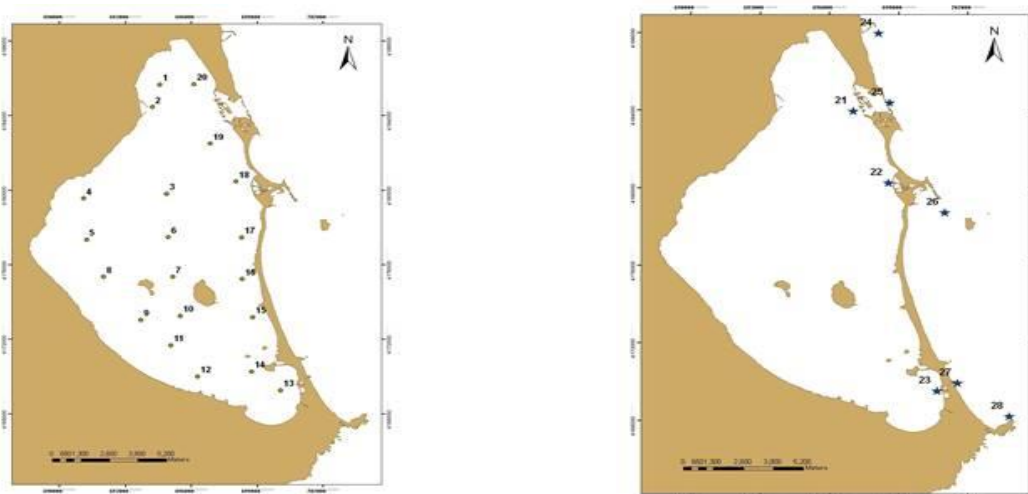


Fig. 1.- Estaciones de muestreo en para parámetros físico-químicos y biológicos del Mar Menor.





Los parámetros físico-químicos y biológicos del agua del Mar Menor que se han de medir para el estudio y análisis de la evolución ecológica del Mar Menor son los siguientes:

- Caracterización físico-química de la columna de agua.
- Caracterización del sistema planctónico del Mar Menor.
- Modelado Hidrodinámico del Mar Menor.

#### a) Caracterización físico-química del agua del Mar Menor:

Se tomarán las muestras necesarias para el seguimiento y monitorización del estado ecológico de la laguna costera del Mar Menor, estas muestras se toman desde embarcaciones siendo necesarias inmersiones puntuales. El procesado y los análisis se realizarán en continuo iniciándose inmediatamente después de la recogida, analizándose **nutrientes, sólidos y clorofilas**.

Además se deberá estudiar la evolución de los parámetros físico-químicos de la columna de agua del Mar Menor, para lo cual, cada 15 días se tomarán muestras de la columna de agua en las 31 estaciones establecidas, obteniéndose los siguientes datos físico-químicos del agua del Mar Menor mediante sonda multiparamétrica.

- temperatura,
- conductividad,
- salinidad,
- profundidad,
- pH,
- turbidez,
- concentración de clorofilas,
- concentración de oxígeno,
- materia orgánica disuelta
- concentración de ficoeritrinas
- Transparencia mediante disco de Secchi.

#### b) Caracterización del sistema planctónico del Mar Menor.

Estudio de la evolución mensual del **ictioplancton** y de las éfiras de medusas con una periodicidad mensual, para lo cual se tomarán muestras en las 31 estaciones de muestreo mediante una red de plancton de 500 micrómetros de luz de malla, realizándose el análisis y caracterización de las especies existentes.

También se realizará un censo visual de medusas en el que se cuentan el número de individuos por tallas y por especies en las estaciones del Mar Menor.



### c) Modelado Hidrodinámico del Mar Menor.

Se deberá llevar a cabo el modelado hidrodinámico de la laguna:

- ✓ Recopilación de información y datos sobre modelado de lagunas costeras en general, y el Mar Menor en particular.
- ✓ Trabajo con los programas de modelización disponibles y aplicables a lagunas y ecosistemas costeros (SHYFEM,) para el análisis de las posibles actuaciones en los canales en la conectividad y colonización larvaria de la laguna del Mar Menor.
- ✓ Se modelizarán tantas situaciones como la dirección técnica estime oportuno para poder evaluar la influencia de distintas actuaciones de gestión o proyectos generales o concretos que se vayan a desarrollar en el Mar Menor tanto por distintas administraciones como por particulares.

Con todos estos datos se elaborarán los informes trimestrales de valoración del estado ecológico del Mar Menor y su evolución.

A petición de la dirección técnica, se realizarán muestreos extraordinarios urgentes, en caso de detectarse alguna incidencia sanitaria o crisis ambiental, de los parámetros y en las localidades que ésta determine.

### 3. PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES

Los informes se presentarán con la periodicidad establecida de mes 3 (otoño) y mes 6 (invierno).

Los resultados de las analíticas y de los muestreos se presentarán adjuntos a cada informe trimestral donde se reflejen, estos resultados se presentarán en formato digital.

El informe final se acompañará de las presentaciones en powerpoint necesarias para la difusión y conocimiento de los trabajos ejecutados, de la misma forma se elaborarán notas de difusión de los trabajos complementarias a las presentaciones a petición de la dirección de los trabajos.

Se asistirá a tantas reuniones, grupos de trabajo y comités de participación como fuese necesario elaborándose cualquier otro informe dentro del ámbito de trabajo que la dirección técnica estime oportuno con la finalidad de dar a conocer los trabajos, los resultados y las conclusiones.

### 4. MEDIOS HUMANOS

TRAGSATEC está obligada a poner a disposición del presente encargo un equipo humano cualificado y conocedor de la materia, así como los medios informáticos y materiales suficientes para desarrollar correctamente los mismos.





El personal que se integre en el grupo de trabajo será el especificado en el presupuesto del presente encargo, siendo el personal propuesto el siguiente:

| Número | Perfil Tragsa                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| 3      | Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia     |
| 1      | Titulado medio o grado de 3 a 5 años de experiencia          |
| 2      | Titulado superior o máster con menos de 1 año de experiencia |

CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES DE LA CIRCULAR 3/2012, DE 2 DE FEBRERO, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE LA FUNCIÓN PÚBLICA.

- No podrán formar parte del círculo rector y organizativo de la Administración, para lo cual no dependerán de ninguna unidad administrativa, debiendo organizar, dirigir y controlar por sí mismos su trabajo.
- No les será de aplicación el régimen jurídico de los empleados públicos, en especial los aspectos relativos al cumplimiento y control de horario, vacaciones, permisos y licencias y otros de análoga naturaleza.
- No podrán formar parte de los Organigramas y Directorios de la Administración, no dispondrán de claves de acceso a la red interna de la Administración Regional, ni se les asignará login ni contraseña.
- Realizarán trabajos específicos objeto del encargo, afectos a un proyecto concreto con autonomía y sustantividad propia, sin llevar a cabo tareas permanentes o habituales.
- Que la especial dificultad técnica no permita ser desarrollada por personal propio.

- REGLAS ESPECIALES RESPECTO DEL PERSONAL LABORAL DE TRAGSATEC

1. Corresponde exclusivamente a TRAGSATEC la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigida en estas Instrucciones Técnicas, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del encargo, sin perjuicio de la verificación por parte de la Administración del cumplimiento de aquellos requisitos.

TRAGSATEC procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden de no alterar el buen funcionamiento del servicio, informando en todo momento a la Administración.

2. TRAGSATEC asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del encargo, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, la sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido





Región de Murcia



UNIÓN EUROPEA



Espacios Naturales

el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

3. TRAGSATEC velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del encargo desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en estas Instrucciones Técnicas como objeto del encargo.

4. TRAGSATEC estará obligada a ejecutar el encargo en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, excepcionalmente, sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias de los entes, organismos y entidades que forman parte del sector público. En este caso, el personal de TRAGSATEC ocupará espacios de trabajo diferenciados del que ocupan los empleados públicos. Corresponde también a TRAGSATEC velar por el cumplimiento de esta obligación.

5. TRAGSATEC deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

a) Actuar como interlocutor de TRAGSATEC frente a la Administración, analizando la comunicación entre TRAGSATEC y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al encargo, de un lado, y la Administración, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del encargo.

b) Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del encargo, e impartir a dichos trabajadores las ordenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.

c) Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encargadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

d) Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del encargo, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente TRAGSATEC con la Administración, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.

e) Informar a la Administración acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del encargo.

6. Respecto a la cesión de material: La cesión por parte de la Administración de material y equipos (incluido el acceso a aplicaciones informáticas) a TRAGSATEC, así como el uso de dependencias públicas por los trabajadores de la misma será excepcional y deberá estar debidamente motivado, estableciéndose en estos casos las medidas adecuadas para poder diferenciar a los trabajadores de la empresa de los de la Administración pública.

7. Cláusulas de subrogación empresarial: No se asumirá en el presente encargo ningún compromiso con respecto a los empleados de la empresa instrumental encargada.

CASTEJÓN FERNÁNDEZ, CARLOS MANUEL  
27/09/2019 11:05:37  
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-04c944d2-e106-161f-12d2-9050569b34e7





## 5. MEDIOS MATERIALES

TRAGSATEC deberá aportar todos los medios materiales para el desarrollo de los trabajos, tanto de campo como análisis de muestras y laboratorio: equipos de muestreo, reposición de elementos, material fungible, etc.

Es imprescindible experiencia en el uso de Sonda multiparamétrica: YSI EXO2 100m de profundidad con 7 puertos para sensores (SKU: 599502-00) y unidad de mano EXO Handheld Display (SKU: 599960), Autoanalizador de nutrientes: SEAL AutoAnalyzer 3 HR y Espectrofotómetro: Shimadzu UV-1700 UV Pharmaspec Spectrophotometer Shimadzu Pharmaspec (S/N: A11024234499 CS).

## 6. OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES DE TRAGSATEC.

TRAGSATEC está obligada al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones o su infracción por parte del personal por él designado, no implicará responsabilidad alguna para la Administración contratante.

## 7. SUBCONTRATACIÓN.

En el supuesto de que la ejecución de obras, la fabricación de bienes muebles o la prestación de servicios por las sociedades del grupo se lleve a cabo con la colaboración de empresarios particulares, el importe de la parte de prestación a cargo de éstos deberá ser inferior al 50 por 100 del importe total del proyecto, suministro o servicio.

En los casos de subcontratación, TRAGSATEC deberá notificarlo al Director de los trabajos por escrito, mediante acta firmada por duplicado que se incorporará al expediente, en la que se indicará de forma detallada los trabajos a subcontratar, entidad subcontratada, importe total de los trabajos, período de ejecución así como medios humanos y materiales concretos que se incorporarán mediante esta fórmula a la realización de los trabajos.

## 8. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La Dirección de los trabajos, recaerá en CARLOS MANUEL CASTEJÓN FERNÁNDEZ, Jefe de Servicio de Inspección y Control Ambiental de la Dirección General del Mar Menor de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente. La dirección indicará las directrices generales a seguir durante la ejecución de los trabajos y valorará los resultados de los mismos, según lo establecido en este documento de instrucciones técnicas.

El director de los trabajos desempeñará la función de coordinador y establecerá los criterios y líneas generales de la actuación, y no será responsable directo, ni solidaria ni subsidiariamente, de la que con plena responsabilidad técnica y legal realice el medio propio instrumental. Asimismo, le corresponde interpretar las condiciones técnicas de las presentes instrucciones.



Durante el período de duración del encargo, en cualquier momento, el Director del trabajo podrá solicitar del medio propio información sobre el desarrollo del mismo, así como los informes y documentación técnica que considere necesarios.

## 9. NOMENCLATURA (Clasificación CPV)

La nomenclatura de la CPV, vocabulario común de contratos públicos, aprobada por el Reglamento CEE 213/2008, es la siguiente:

90720000-0 Protección del Medio Ambiente.

## 10. TARIFAS

«Tecnologías y Servicios Agrarios, S. A., S. M. E., M. P.» (TRAGSATEC), está sujeto al Convenio colectivo del sector de Empresas de Ingeniería y Oficinas de Estudios Técnicos (código de convenio n.º 99002755011981) que fue suscrito con fecha 7 de noviembre de 2016, de una parte por la Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (TECNIBERIA) en representación de las empresas del sector, y de otra por la Federación de Servicios de CCOO y la Federación de Servicios, Movilidad y Consumo de UGT en representación de los trabajadores, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 90 apartados 2 y 3 de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, Texto Refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, y en el Real Decreto 713/2010, de 28 de mayo, sobre registro y depósito de convenios y acuerdos colectivos de trabajo, esta Dirección General de Empleo.

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, establece en sus artículos 32 y 33 la regulación de los medios propios personificados y, en su disposición adicional vigésima cuarta, la regulación del régimen jurídico de TRAGSA y TRAGSATEC, determinando que *el importe de las obras, trabajos, proyectos, estudios y suministros realizados por TRAGSA y por su filial TRAGSATEC se determinará aplicando a las unidades directamente ejecutadas por el medio propio las tarifas correspondientes y, en la forma que reglamentariamente se determine, atendiendo al coste efectivo soportado por el medio propio para las actividades objeto del encargo que se subcontraten con empresarios particulares.*

*Dichas tarifas se calcularán de manera que representen los costes reales de realización y su aplicación a las unidades producidas servirá de justificante de la inversión o de los servicios realizados directamente por el medio propio.*

Para facilitar la aplicación de la Ley 9/2017 en relación con la certificación del coste efectivo de las subcontrataciones, la estructura del presupuesto aprobada en las tarifas pasa por la aplicación de los porcentajes de costes indirectos y gastos generales fuera de la descomposición de las unidades de obra, de forma que éstas recojan únicamente los costes directos necesarios para su ejecución por ser los únicos susceptibles de subcontratación.





Estructura presupuesto de Tarifas Tragsa:

- A **Costes Directos Totales**
- B 5% Costes indirectos (s/A)
- C 7% Gastos Generales (s/A+B)
- D **Total Presupuesto de Ejecución Material (A+B+C)**
- E IVA, IGIC, IPSI (s/D)
- F **Total Presupuesto de Ejecución por Administración (D+E).**

Por su parte el artículo único del Real Decreto 952/2015, de 23 de octubre, determina que para los encargos no sujetos a impuestos, los precios simples de las Tarifas queden incrementados con los coeficientes para la actualización de los precios simples en concepto de recuperación de impuestos soportados no deducibles.

## 11. PRESUPUESTO

Los trabajos recogidos en este encargo no se consideran entrega de bienes, por lo que la actuación se considera NO SUJETA A IVA. En consecuencia, el Presupuesto de Ejecución por Administración resulta de aplicar exclusivamente las tarifas aprobadas en el presente acuerdo y cuando proceda, los precios de usuario calculados de acuerdo con lo previsto. Concretamente, las tarifas aplicadas se corresponden con las tarifas NO SUJETAS A IVA en territorio nacional para TRAGSA, por lo que el **coeficiente aplicado es el 1,0187**.

“Resolución de 30 de abril de 2019, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo de la Comisión para la determinación de tarifas de Tragsa, por el que se aprueban las tarifas 2019 aplicables a las actuaciones a realizar por Tragsa y Tragsatec para aquellas entidades respecto de las cuales tengan la consideración de medio propio personificado y servicio técnico en los términos previstos en la disposición adicional vigésimo cuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y se revisan los coeficientes para la actualización de los precios simples en actuaciones no sujetas a impuestos”.

De igual forma los porcentajes de costes indirectos son del **5% (servicios de consultoría y asistencias técnicas)** y los **gastos generales son del 7%**.

Por todo ello, el presupuesto estimado para las distintas fases de que constan las presentes Instrucciones Técnicas, asciende a la cantidad **de CIENTO SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS DIECIOCHO euros con CINCUENTA Y CUATRO céntimos (177.718,54 €)** de ejecución material.

## 12. PLAZO DE EJECUCIÓN

El **plazo de ejecución** de duración del encargo será de seis meses (6 meses), ajustándose las certificaciones al cronograma adjunto en el Documento 3: Cronograma.

El inicio de los trabajos debe realizarse lo antes posible dado el empeoramiento de los parámetros de calidad del agua del Mar Menor.



### 13. INFORME DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE FUNCIÓN PÚBLICA Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS

No será necesario para su tramitación el informe de la Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios, tal y como establece la *Disposición adicional quinta* de la Ley 1/2018, de 7 de febrero, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor.

Disposición adicional quinta. Exención de informe.

No será necesario el informe de la previsto en la disposición adicional duodécima apartado 4 in fine de la Ley 7/2017, de 21 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2018, a las encomiendas de gestión a las que se refiere la disposición adicional vigésima cuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, ni a los contratos de servicios que tengan por objeto la conservación y recuperación del Mar Menor, la redacción de proyectos y tareas de supervisión y control de obras contempladas en el Anexo IV.

### 14. FINANCIACIÓN

Este proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Objetivo Específico 6.4.1 dirigido a fomentar la gestión, protección y mantenimiento de espacios naturales y su biodiversidad, vinculado a la Actuación 58 del Programa Operativo FEDER 2014-2020 de la Región de Murcia, denominada “Actuaciones prioritarias en RN2000 Y espacios naturales protegidos de la Región de Murcia”.

El objetivo principal es consolidar la Red Natura 2000 como pilar de la biodiversidad regional en base a mejorar su gestión y protección, incorporando entre sus actuaciones “la elaboración de los Planes de Gestión Integrada en RN 2000, incluyendo actuaciones de difusión y publicidad de dichos Planes y actuaciones, así como la gestión de la Red Natura 2000 y Red de espacios naturales protegidos. También se realizarán trabajos del sistema de información ambiental y socio-económico y análisis de las interacciones entre los dos ámbitos.

Este proyecto se atiene a los criterios de selección de operaciones: “se priorizarán las acciones que afecten a espacios, hábitats o especies en estado de vulnerabilidad manifiesta frente a alguna amenaza o proceso ecológico en curso”.

El presente trabajo se realizará con cargo a:

Partida presupuestaria: **16.06.00.442L.649.00**

Proyecto de inversión nº **45.122**

Este proyecto está cofinanciado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, siendo el porcentaje cofinanciado por la UE del 80% y el 20% restante por los Fondos propios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

### 15. FORMA DE PAGO.

Las certificaciones se ajustarán a lo especificado en el Documento 3: Cronograma.

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| ANUALIDAD 2019 | 21.428,45         |
| ANUALIDAD 2020 | 156.290,09        |
| <b>TOTAL</b>   | <b>177.718,54</b> |





## 16. PLAZO DE GARANTÍA.

Se establece un plazo de garantía de cinco meses después de finalizado el encargo.

## 17. RESPONSABLES DEL ENCARGO

En cumplimiento del Acuerdo del Consejo de Gobierno de 5 de abril de 2013, por el que se aprueban las instrucciones para la gestión de los contratos de servicios y encomiendas de gestión, se hace constar que el responsable a nivel administrativo del contrato será el Jefe de Servicio de Inspección y Control Ambiental y el Director de la Dirección General del Mar Menor, los cuales serán los encargados de velar porque la ejecución del mismo se ajuste estrictamente a la contratado, asumiendo la responsabilidad a que se refiere la instrucción quinta de dicho Acuerdo.

Murcia (**documento firmado electrónicamente al margen**)

EL JEFE DE SERVICIO DE INSPECCION  
Y CONTROL AMBIENTAL

Fdo.: Carlos M. Castejón Fernández

27/09/2019 11:05:37

CASTEJON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-04c944d2-e106-161f-12d2-9050569b3467





Región de Murcia



UNIÓN EUROPEA



Espacios Naturales

**DOCUMENTO 2.- PRESUPUESTO****1.1.- PRECIOS DESCOMPUESTOS.**

| <i>Código</i>   | <i>Ud</i>  | <i>Resumen</i>                                               | <i>CanPres</i> | <i>Pres</i> | <i>ImpPres</i>   |
|-----------------|------------|--------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------------|
| <b>C1</b>       |            | <b>ELABORACIÓN INFORMES SOBRE ESTADO ECOLÓGICO MAR MENOR</b> |                |             |                  |
| <b>4.00 INF</b> | <b>INF</b> | <b>INFORME SEGUIMIENTO</b>                                   |                |             |                  |
| CPO1            | ud         | Elaboración informe                                          | 1,0000         | 7.614,7900  | 7.614,79         |
|                 |            | <b>Total 4.00 INF</b>                                        |                |             | <b>7.614,79</b>  |
| <b>4.3 MGO</b>  | <b>UD</b>  | <b>MODELADO HIDRODINAMICO</b>                                |                |             |                  |
| O03002          | h          | Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia     | 438,0000       | 30,6900     | 13.442,22        |
| M06001          | jor        | Vehículo ligero 51-70 CV, sin mano de obra                   | 21,0000        | 28,8400     | 605,64           |
| EPI             | ud         | Equipamiento SyS                                             | 0,7500         | 280,0000    | 210,00           |
|                 |            | <b>Total 4.3 MGO</b>                                         |                |             | <b>14.257,86</b> |
| <b>4.1 AVGL</b> | <b>MES</b> | <b>CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS DE AGUA</b>                   |                |             |                  |
| O03002          | h          | Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia     | 146,0000       | 30,6900     | 4.480,74         |
| M06001          | jor        | Vehículo ligero 51-70 CV, sin mano de obra                   | 7,0000         | 28,8400     | 201,88           |
| EPI             | ud         | Equipamiento SyS                                             | 0,2500         | 280,0000    | 70,00            |
|                 |            | <b>Total 4.1 AVGL</b>                                        |                |             | <b>4.752,62</b>  |
| <b>4.2 JIQB</b> | <b>MES</b> | <b>CARACTERIZACIÓN SISTEMA PLANCTONICO</b>                   |                |             |                  |
| O03002          | h          | Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia     | 146,0000       | 30,6900     | 4.480,74         |
| O03008          | h          | Titulado medio o grado de 3 a 5 años de experiencia          | 146,0000       | 21,8500     | 3.190,10         |
| M06001          | jor        | Vehículo ligero 51-70 CV, sin mano de obra                   | 7,0000         | 28,8400     | 201,88           |
| EPI             | ud         | Equipamiento SyS                                             | 0,2500         | 280,0000    | 70,00            |
|                 |            | <b>Total 4.2 JIQB</b>                                        |                |             | <b>7.942,72</b>  |
| <b>4.4 ASM</b>  | <b>MES</b> | <b>CARACTERIZACIÓN DE FAUNA BENTÓNICA Y SEDIMENTOS</b>       |                |             |                  |
| O03005          | h          | Titulado superior o máster con menos de 1 año de experiencia | 292,0000       | 20,9100     | 6.105,72         |
| M06001          | jor        | Vehículo ligero 51-70 CV, sin mano de obra                   | 7,0000         | 28,8400     | 201,88           |
| EPI             | ud         | Equipamiento SyS                                             | 0,2500         | 280,0000    | 70,00            |
|                 |            | <b>Total 4.4 ASM</b>                                         |                |             | <b>6.377,60</b>  |

27/09/2019 11:05:37

CASTEJON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-04c944d2-e106-161f-12d2-9050569b34e7



**1.2.- PRESUPUESTOS PARCIALES**

| <b>Código</b>               | <b>Ud</b> | <b>Resumen</b>                                  | <b>CanPres</b> | <b>Pres</b> | <b>ImpPres</b>    |
|-----------------------------|-----------|-------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------|
| <b>C1</b>                   |           |                                                 |                |             |                   |
| <b>OTOÑO</b>                |           |                                                 |                |             |                   |
| <b>SEGUIMIENTO OTOÑO</b>    |           |                                                 |                |             |                   |
| 4.00 INF                    | INF       | INFORME SEGUIMIENTO                             | 1,00           | 7.614,79    | 7.614,79          |
| 4.3 MGO                     | INF       | MODELADO HIDRODINAMICO                          | 1,00           | 14.257,86   | 14.257,86         |
| 4.1 AVGL                    | MES       | CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS DE AGUA             | 3,00           | 4.752,62    | 14.257,86         |
| 4.2 JIQB                    | MES       | CARACTERIZACIÓN SISTEMA PLANCTONICO             | 3,00           | 7.942,72    | 23.828,16         |
| 4.4 ASM                     | MES       | CARACTERIZACIÓN DE FAUNA BENTÓNICA Y SEDIMENTOS | 3,00           | 6.377,60    | 19.132,80         |
| <b>Total OTOÑO</b>          |           |                                                 |                |             | <b>79.091,47</b>  |
| <b>INVIERNO</b>             |           |                                                 |                |             |                   |
| <b>SEGUIMIENTO INVIERNO</b> |           |                                                 |                |             |                   |
| 4.00 INF                    | INF       | INFORME SEGUIMIENTO                             | 1,00           | 7.614,79    | 7.614,79          |
| 4.3 MGO                     | UD        | MODELADO HIDRODINAMICO                          | 1,00           | 14.257,86   | 14.257,86         |
| 4.1 AVGL                    | MES       | CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS DE AGUA             | 3,00           | 4.752,62    | 14.257,86         |
| 4.2 JIQB                    | MES       | CARACTERIZACIÓN SISTEMA PLANCTONICO             | 3,00           | 7.942,72    | 23.828,16         |
| 4.4 ASM                     | MES       | CARACTERIZACIÓN DE FAUNA BENTÓNICA Y SEDIMENTOS | 3,00           | 6.377,60    | 19.132,80         |
| <b>Total INVIERNO</b>       |           |                                                 |                |             | <b>79.091,47</b>  |
| <b>Total COD. OBRA</b>      |           |                                                 |                |             | <b>158.182,94</b> |

27/09/2019 11:05:37

CASTEJON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-04c944d2-e106-161f-12d2-9050569b34e7





Región de Murcia



Espacios Naturales

**1.3.- RECURSOS VALORADOS.**

| Tarifas 2019        |          |     |                                                              |          |           |
|---------------------|----------|-----|--------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Código              | Cantidad |     |                                                              | Precio   | Importe   |
| <b>MATERIALES</b>   |          |     |                                                              |          |           |
| CPO1                | 2,00     | ud  | Elaboración informe                                          | 7.614,79 | 15.229,58 |
| EPI                 | 6,00     | ud  | Equipamiento SySL                                            | 280,00   | 1.680,00  |
| <b>MAQUINARIA</b>   |          |     |                                                              |          |           |
| M06001              | 168,00   | jor | Vehículo ligero 51-70 CV, sin mano de obra                   | 28,84    | 4.845,12  |
| <b>MANO DE OBRA</b> |          |     |                                                              |          |           |
| O03002              | 2.628,00 | h   | Titulado superior o máster de 5 a 10 años de experiencia     | 30,69    | 80.653,32 |
| O03008              | 876,00   | h   | Titulado medio o grado de 3 a 5 años de experiencia          | 21,85    | 19.140,60 |
| O03005              | 1.752,00 | h   | Titulado superior o máster con menos de 1 año de experiencia | 20,91    | 36.634,32 |

27/09/2019 11:05:37

CASTEJON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-04c944d2-e106-161f-12d2-9050569b3467





#### 1.4.- RESUMEN GENERAL.

C1

ELABORACIÓN INFORMES SOBRE ESTADO ECOLOGICO MAR MENOR 158.182,94

**Costes Directos Totales 158.182,94**

5,00 % Costes Indirectos s/ 158.182,92 7.909,15

7,00 % Gastos Generales s/ 166.092,07 11.626,45

**Total Presupuesto de Ejecución Material 177.718,54**

**Total Presupuesto de Ejecución por Administración 177.718,54**

Asciende el presupuesto de Ejecución por Administración a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS DIECIOCHO euros con CINCUENTA Y CUATRO céntimos

*DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE*

EL JEFE DE SERVICIO DE INSPECCIÓN  
Y CONTROL AMBIENTAL

FDO.: CARLOS MANUEL CASTEJÓN FERNÁNDEZ

27/09/2019 11:05:37

CASTEJON FERNANDEZ, CARLOS MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-04c9d4d2-e106-161f-12d2-9050569b3467





Región de Murcia



UNIÓN EUROPEA



Espacios Naturales

### DOCUMENTO 3.- REALIZACIÓN DE TRABAJOS Y ENTREGA

|                                                |                                                 | INFORME PRIMER TRIMESTRE |        |        | INFORME SEGUNDO TRIMESTRE |        |        |             |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------|---------------------------|--------|--------|-------------|
|                                                |                                                 | nov-19                   | dic-19 | ene-20 | feb-20                    | mar-20 | abr-20 | TOTAL       |
| INFORME ESTADO Y EVOLUCIÓN ECOLÓGICA MAR MENOR |                                                 |                          |        | 1      |                           |        | 1      | 2 Informes  |
|                                                | CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS DE AGUA             | 2                        | 2      | 2      | 2                         | 2      | 2      | 12 Campañas |
|                                                | CARACTERIZACIÓN SISTEMA PLANCTONICO             | 2                        | 2      | 2      | 2                         | 2      | 2      | 12 Campañas |
|                                                | CARACTERIZACIÓN DE FAUNA BENTÓNICA Y SEDIMENTOS | 2                        | 2      | 2      | 2                         | 2      | 2      | 12 Campañas |
|                                                | MODELADO HIDRODINAMICO                          | 0                        | 0      | 1      | 0                         | 0      | 1      | 2 Informes  |

27/09/2019 11:05:37

CASTEJÓN FERNÁNDEZ, CARLOS MANUEL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) CARM-04f9dd42-e106-161f-12d2-0050569b34e7





Región de Murcia



UNIÓN EUROPEA

## DOCUMENTO 4.- CRONOGRAMA

|                                                 |                                                    | nov-19    | dic-19    | ene-20    | feb-20     | mar-20     | abr-20     | TOTAL      |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| INFORME SEGUIMIENTO                             | 2 informes de seguimiento                          | 0,00      | 0,00      | 7.614,79  | 0,00       | 0,00       | 7.614,79   | 15.229,58  |
| MODELADO HIDRODINAMICO                          | 2 capítulos incorporados en el informe seguimiento | 0,00      | 0,00      | 14.257,86 | 0,00       | 0,00       | 14.257,86  | 28.515,72  |
| CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS DE AGUA             | 12 campañas (material y vehículo incluido)         | 4.752,62  | 4.752,62  | 4.752,62  | 4.752,62   | 4.752,62   | 4.752,62   | 28.515,72  |
| CARACTERIZACIÓN SISTEMA PLANCTONICO             | 12 campañas (material y vehículo incluido)         | 7.942,72  | 7.942,72  | 7.942,72  | 7.942,72   | 7.942,72   | 7.942,72   | 47.656,32  |
| CARACTERIZACIÓN DE FAUNA BENTÓNICA Y SEDIMENTOS | 12 campañas (material y vehículo incluido)         | 6.377,60  | 6.377,60  | 6.377,60  | 6.377,60   | 6.377,60   | 6.377,60   | 38.265,60  |
|                                                 |                                                    | 19.072,94 | 19.072,94 | 40.945,59 | 19.072,94  | 19.072,94  | 40.945,59  | 158.182,94 |
|                                                 | COSTES INDIRECTOS (5%)                             | 953,65    | 953,65    | 2.047,28  | 953,65     | 953,65     | 2.047,28   |            |
|                                                 | GASTOS GENERALES (7%)                              | 1.401,86  | 1.401,86  | 3.009,50  | 1.401,86   | 1.401,86   | 3.009,50   |            |
|                                                 | TRABAJO -PRODUCCIÓN                                | 21.428,45 | 21.428,45 | 46.002,37 | 21.428,45  | 21.428,45  | 46.002,37  | 177.718,54 |
|                                                 | TRABAJO -PRODUCCIÓN ACUMULADA                      | 21.428,45 | 42.856,90 | 88.859,27 | 110.287,72 | 131.716,17 | 177.718,54 |            |
|                                                 | CERT 1                                             | CERT 2    | CERT 3    | CERT 4    | CERT 5     | CERT 6     |            |            |
|                                                 | IMPORTE CERTIFICACIONES MENSUALES                  | 21.428,45 | 0         | 67.430,82 | 21.428,45  | 21.428,45  | 46.002,37  | 177.718,54 |
|                                                 | IMPORTE CERTIFICACIONES ACUMULADAS                 | 21.428,45 | 21.428,45 | 88.859,27 | 110.287,72 | 131.716,17 | 177.718,54 |            |





ANUALIDADES

|                |            |
|----------------|------------|
| ANUALIDAD 2019 | 21.428,45  |
| ANUALIDAD 2020 | 156.290,09 |
| TOTAL          | 177.718,54 |

