

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

18797 *Resolución de 9 de noviembre de 2021, de la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A., por la que se publica el Convenio con la Universidad de Valencia, para la realización de prácticas de los estudiantes.*

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015 de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, procede la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del Convenio entre la Universidad de Valencia y la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A., para el seguimiento de la calidad de aguas en embalses de la cuenca mediante teledetención, que se anexa a esta Resolución.

Zaragoza, 9 de noviembre de 2021.–La Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A., M.^a Dolores Pascual Vallés.

ANEXO

Convenio suscrito entre la Universidad de Valencia y la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A., para el seguimiento de la calidad de aguas en embalses de la cuenca mediante teledetención

En Zaragoza, a 5 de noviembre de 2021.

REUNIDOS

De una parte, la Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A., doña M.^a Dolores Pascual Vallés, en representación de la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A. (en adelante CHE), cargo para el que fue nombrada por acuerdo de nombramiento del Subsecretario del Departamento de 1 de agosto de 2018, de conformidad con lo establecido en el artículo 48.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público y facultada para la firma por lo previsto en el artículo 30.1.a) del Texto Refundido de la Ley de Aguas

De otra, la Rectora de la Universitat de Valencia, doña M.^a Vicenta Mestre Escrivá, en nombre y representación de la Universitat de Valencia (en adelante UV), cargo para el que fue nombrada mediante el Decreto 41/2018, de 6 de abril, del Consell por el que se nombra rectora de la Universitat de València – Estudi General [2018/3484] y facultada para la firma por lo previsto en el «Diario Oficial de la Generalitat Valenciana» 8270 de 10 de abril de 2018.

Reconociéndose ambas partes capacidad legal suficiente y en el ejercicio de las facultades que por razón de su cargo tienen atribuidas, en nombre de las entidades que representan

EXPONEN

1) La Confederación Hidrográfica del Ebro es un Organismo Autónomo adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que tiene entre sus fines principales la gestión y protección del dominio público hidráulico, de acuerdo con lo recogido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (RDL 1/2001) y en su normativa de desarrollo. Esta normativa surge de la obligatoria transposición al ordenamiento jurídico de la Directiva Marco del Agua (en adelante DMA).

2) Es precisamente la DMA la que establece como uno de sus objetivos principales la consecución del buen estado ecológico de sus aguas. En el caso de los embalses, la consecución del buen estado se logra alcanzando un estado oligotrófico y un buen potencial ecológico en la masa de agua.

3) Para evaluar el grado de eutrofización o estado trófico y el potencial ecológico se utilizan indicadores biológicos y fisicoquímicos. En el caso de los indicadores biológicos se estudia el fitoplancton y el zooplancton, y dentro de los fisicoquímicos aún está por definir cuáles utilizar. Para el zooplancton su uso es tan novedoso que la normativa todavía no lo incluye, se necesita aumentar su conocimiento para establecer las correlaciones idóneas. Los indicadores fisicoquímicos tampoco están recogidos en la normativa, siendo necesario profundizar en el tema por parte de las Confederaciones para el establecimiento de los límites de estado.

4) La disponibilidad actual de herramientas informáticas potentes y la adquisición mediante satélites de imágenes generadas por sensores remotos con una alta resolución (10m) y frecuencia de revisita (diaria o cada cinco días, según el caso), permite realizar el seguimiento del estado trófico en dichas masas de agua evaluando las señales de reflectancia recogidas por los sensores instalados en los satélites.

5) El abanico de posibilidades que ofrecen estas herramientas para el análisis de la calidad del agua en los embalses de la cuenca está supeditado a un trabajo previo de campo y gabinete, que permita calibrar y validar las ecuaciones de transferencia entre las matrices digitales aportadas por los sensores y los valores reales de las masas de agua, dotándolas de fiabilidad para su aplicación en masas de agua diferentes y momentos extemporáneos.

6) En los Estatutos de la Universitat de València [Aprobados por Decreto 128/2004, de 30 de julio, del Consell de la Generalitat (DOGV 3 de agosto de 2004) y modificados por Decreto 45/2013, de 28 de marzo de 2013 (DOCV 2 de abril de 2013)] se recoge que la Universitat de València fomenta la investigación, tanto básica como aplicada, y el desarrollo científico y tecnológico. Asimismo, con las garantías de racionalidad y universalidad que le son propias, es una institución difusora de cultura en el seno de la sociedad. Dentro de su estructura, el grupo de investigación de Limnología de la Universitat de Valencia tiene una experiencia contrastada en ecología acuática continental, en particular de la evaluación de aspectos biológicos, fisicoquímicos y limnológicos, y al mismo tiempo resulta conocedora de la metodología de muestreo para embalses del Ministerio ya que en otras ocasiones ha realizado el muestreo en campo en embalses de la CHE así como de otras cuencas hidrográficas. Unido a esto, cuenta con una plantilla de expertos en la interpretación de las imágenes de los satélites, debido a su reciente participación en el Proyecto PROMETEO que finalizó en 2018 directamente relacionado con la teledetección y su uso para establecer la calidad de las aguas continentales de la cuenca del Júcar y Segura, que fue la base del trabajo en el mencionado y otros proyectos.

7) La colaboración que se propone tiene como finalidad extender esta metodología conseguida en la cuenca del Júcar y del Segura a los embalses de la cuenca del Ebro, de forma que se puedan obtener en tiempo casi real mapas temáticos de calidad del agua en embalses de la cuenca que sirvan como referencia para la toma de decisiones en situaciones de emergencia o para la gestión de los mismos.

Por todo ello, estando ambas partes interesadas en el establecimiento de un Convenio en la materia, las partes acuerdan suscribir el presente Convenio con arreglo a las siguientes

CLÁUSULAS

Primera. *Objeto del convenio.*

El presente Convenio tiene por objeto instrumentar la colaboración, cooperación y la coordinación necesaria entre la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A. y el grupo de

investigadores de Limnología de la Universidad de Valencia para el estudio de «Seguimiento de la calidad de aguas en embalses de la cuenca mediante teledetección».

En concreto se van a utilizar las imágenes que proporcionan los satélites de monitorización de la Tierra Sentinel 2 y Sentinel 3, y cualquier otro disponible durante la duración del Convenio equipados con la última tecnología en sensores multiespectrales e hiperespectrales, para el análisis de la calidad del agua en los embalses de la cuenca. Esto está supeditado a un trabajo previo de campo y gabinete, que permita calibrar y validar las ecuaciones de transferencia entre las matrices digitales aportadas por los sensores y los valores reales de las masas de agua, dotándolas de fiabilidad para su aplicación en masas de agua diferentes y momentos extemporáneos.

La definición de las tareas a realizar, su contexto, descripción, contenido, metodología, y el plan de trabajo se recogen en el Anexo 1 del presente Convenio.

Segunda. *Ámbito de aplicación.*

El ámbito geográfico en el que se van a realizar los estudios son los embalses de la demarcación hidrográfica del Ebro.

Tercera. *Obligaciones de las partes.*

(A) Obligaciones de la UV.

1. La UV aportará las infraestructuras necesarias para el cumplimiento de los objetivos marcados, incluyendo las instalaciones y locales que resulten necesarios para el desarrollo de la actividad, sin perjuicio de la utilización puntual de instalaciones de la CHE que resulten necesarias.

2. La UV, a través del Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva, llevará a cabo, en los términos y condiciones que se señalan en el Anexo 1, y de acuerdo con las indicaciones de la CHE, las tareas y actividades previstas en este Convenio.

3. Para el cumplimiento de los objetivos marcados, la UV realizará las actividades necesarias con personal universitario titulado en los ámbitos directamente relacionados con las materias objeto de esas mismas actividades. En concreto dicho personal deberá ser especialista en interpretación, calibración y validación de imágenes satelitales, en el área de analítica de pigmentos biológicos, análisis químico de las aguas, determinación e identificación taxonómica del fitoplancton y zooplancton de las aguas continentales, así como los correspondientes trabajos de muestreo de las masas de agua para la posterior analítica de las variables mencionadas y las medidas instrumentales in situ de la transparencia y turbidez del agua y por fluorimetría las determinaciones en el momento del muestreo de clorofila a, ficocianina, temperatura, CDOM entre otras que se consideran como clásicas, resultados que serán intercalibrados y complementados con las medidas posteriores en el laboratorio. En este trabajo se considera esencial la realización en el momento del muestreo y sincrónicamente a la toma de imágenes por los sensores satelitales (MSI y OLCI), de una espectrometría de la reflectancia del agua en el lugar objeto de estudio, ya que es un dato imprescindible para validar la fiabilidad de los métodos de corrección atmosférica de las matrices digitales del satélite, a los que aplicaremos los algoritmos que permiten obtener las variables que caracterizan el estado de las masas de agua. A partir de los datos mencionados, se procederá a su tratamiento e interpretación de los resultados que se obtengan de los estudios, cuya información se facilitará a CHE con el fin de facilitar la gestión de las masas de agua.

4. Corresponderá a la UV hacerse cargo de los impuestos u otras cargas que sean aplicables a las actividades objeto del convenio, así como cualquier compensación o responsabilidad respecto al personal que aporte para su ejecución.

5. La UV realizará el tratamiento e interpretación de los resultados conjuntos obtenidos por los dos Organismos, que deben conducir a la colaboración en la mejor gestión de los embalses de la cuenca.

6. La UV elaborará un informe y una base de datos que recoja el conjunto de las tareas realizadas durante dicho periodo. Sin perjuicio de ello compartirá con la CHE y pondrá a disposición de ésta los datos y demás información sobre los resultados que se vayan obteniendo, en cualquier momento en que le sean solicitados.

7. La UV informará con la mayor brevedad de cualquier resultado anómalo que detecte en el curso de las tareas de este Convenio.

(B) Obligaciones de la CHE.

1. La CHE facilitará a la UV la información hidrológica y de calidad de aguas que pueda necesitar para el desarrollo de las actividades: información histórica de la calidad del agua de los embalses y sobre su gestión; información acerca de los tributarios principales de cada embalse, en lo que se refiere a los caudales y la calidad del agua, etc.

2. La CHE realizará los estudios y análisis complementarios que considere convenientes respecto a la analítica de pigmentos biológicos, análisis químico de las aguas, determinación e identificación taxonómica del fitoplancton y zooplancton acuático. Proporcionará los resultados obtenidos que puedan ser útiles para los objetivos de la colaboración mutua.

3. La CHE realizará la aportación económica prevista en la cláusula Cuarta. Financiación.

4. La CHE, en los casos en los que lo estime necesario, realizará el tratamiento e interpretación de los resultados, utilizando si es conveniente los resultados de otros indicadores de la calidad del agua y el inventario de presiones, impactos y riesgos (IMPRESS), para la mejor gestión de los embalses de la cuenca.

Los resultados de los trabajos objeto del Convenio serán propiedad de los dos organismos que suscriben el mismo. Lo anterior se sobreentiende sin merma del derecho de uso de los resultados por el equipo investigador para fines científicos, ni el de la CHE para su incorporación a las pertinentes bases de datos e informes. En todo caso, cuando se realicen las publicaciones o comunicaciones de carácter científico basadas en los resultados del estudio, cumpliendo los fines de difusión en el mundo científico y la sociedad, la UV se compromete a citar de forma explícita, que los resultados obtenidos son fruto del presente Convenio. Lo dispuesto en esta cláusula seguirá siendo de aplicación posteriormente a la finalización del Convenio.

Cuarta. *Financiación.*

Como contribución a la financiación de las tareas de interés común objeto de este Convenio, durante los 3 años que dura el mismo, la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A. se compromete a aportar a la UV la cantidad de 60.137,00 euros cada año (IVA incluido), siempre que las disponibilidades presupuestarias lo permitan.

La UV podrá poner a disposición de la ejecución del Convenio las cantidades complementarias a las anteriores que considere adecuadas para el mejor desarrollo de los trabajos.

El presupuesto desglosado por tareas se encuentra recogido en el Anexo 2.

Quinta. *Forma de abono.*

El abono de las cantidades que aporte la CHE se efectuará con cargo a la aplicación presupuestaria 23.104.456A.640, Centro de Costo 550.

El ingreso de las cantidades se realizará mediante transferencia al n.º cuenta ES59 2038 9651 6860 0026 2136 Universitat de Valencia, CIF: Q-4618001D, Servicio de Investigación e Innovación. Edificio de Rectorado, 2.ª planta. Avenida Blasco Ibáñez, 13;

46010 Valencia, previa presentación de la factura e informes por ésta con los estudios y gastos realizados en cumplimiento de los objetivos de este Convenio.

Sexta. Comisión de Dirección.

De acuerdo con lo previsto en el apartado 49.f de la LRJSP, para el seguimiento, vigilancia y control de la ejecución del presente Convenio, se crea una Comisión de Dirección de los trabajos formada por un Técnico Facultativo Superior en Calidad de Aguas de la Comisaría de Aguas, por parte de la CHE y por un Catedrático de Ecología/ Profesor Doctor, responsable de los trabajos por parte de la UV, actuando el Técnico Facultativo Superior como Presidente de dicha Comisión. Ambas entidades podrán designar asesores técnicos o suplentes que integren la mencionada Comisión.

La Comisión será la responsable de la dirección de los trabajos, dando las instrucciones necesarias para la realización de los mismos, realizando su seguimiento y coordinación. Sus decisiones serán vinculantes para ambas partes. Sus reuniones se celebrarán con carácter periódico y siempre que lo solicite cualquiera de las partes.

La Comisión de Dirección será la encargada de resolver los problemas de interpretación y cumplimiento que puedan plantearse respecto a la ejecución del presente Convenio.

Séptima. Modificación y resolución del convenio.

El Convenio podrá ser modificado por acuerdo unánime de las partes, mediante la formalización de la correspondiente adenda, siempre dentro del plazo de vigencia.

La adenda modificativa supondrá la realización de la tramitación ordinaria que conlleva toda modificación de un convenio suscrito, en particular la solicitud de nueva autorización al Ministerio de Hacienda, así como su posterior inscripción en el Registro Electrónico Estatal de Órganos e Instrumento de Cooperación y publicación en el «Boletín Oficial del Estado», en cumplimiento del artículo 50.2.c) y de la Disposición adicional séptima de la Ley 40/2015 de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

El convenio se extinguirá por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en alguna de estas causas de resolución:

- a) El transcurso del plazo de vigencia del convenio sin haberse acordado la prórroga del mismo.
- b) Por acuerdo unánime de las partes.
- c) El incumplimiento por alguna de las partes de cualquiera de las cláusulas establecidas en el presente convenio.

En este caso, por el incumplimiento grave o reiterado por cualquiera de las partes de las cláusulas del presente convenio, previo requerimiento a la parte incumplidora, se le concederá un plazo de quince días desde la recepción de la notificación, para que cumpla sus obligaciones.

Si trascurrido el plazo indicado en el requerimiento persistiera el incumplimiento a juicio de la Comisión de Seguimiento, la parte que lo dirigió notificará a las partes firmantes la concurrencia de la causa de resolución y se entenderá resuelto el convenio. La resolución del convenio por esta causa podrá conllevar la indemnización por la parte incumplidora de los perjuicios causados a la parte que haya instado la resolución.

- d) Decisión de cualquiera de las partes si sobreviniesen causas que impidiesen o dificultasen de forma significativa la ejecución del convenio.
- e) Por decisión judicial declaratoria de la nulidad del convenio.

En caso de resolución del convenio, las partes quedan obligadas al cumplimiento de sus respectivos compromisos hasta la fecha en que ésta se produzca, y dará lugar a la liquidación del mismo con el objeto de determinar las obligaciones y compromisos de cada una de las Partes en los términos establecidos en el artículo 52 de la Ley 40/2015.

Asimismo, y como causa específica de resolución de acuerdo con lo indicado en el artículo 51.2 e) de la Ley 40/2015 se podrá resolver el convenio por cualquiera de las partes, de manera unilateral previo aviso, con tres meses de antelación.

Para la determinación de los efectos de la resolución del convenio, se estará a lo dispuesto en el artículo 52 de la ley 40/2015 de 1 de octubre.

Octava. *Entrada en vigor y vigencia del convenio.*

De acuerdo con lo recogido en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015 de 1 de octubre, el Convenio resultará eficaz una vez inscrito en el Registro Estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal (REOICO). Adicionalmente debe publicarse en el BOE. Su duración será de 3 años, prorrogable expresamente por acuerdo unánime de las partes por un periodo de 3 años adicionales.

Novena. *Naturaleza y jurisdicción.*

El presente Convenio tiene naturaleza administrativa y las cuestiones litigiosas que puedan suscitarse sobre la interpretación, cumplimiento y efectos del presente convenio se someterán al control de la jurisdicción contencioso-administrativa.

Y para que conste a los efectos oportunos, en prueba de conformidad, ambas partes suscriben el presente Convenio, por triplicado, en el lugar y fecha arriba indicados.–La Rectora de la Universitat de Valencia, M.^a Vicenta Mestre Escrivá.–La Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A., M.^a Dolores Pascual Vallés.

ANEXO 1

Definición de los estudios a realizar

En el marco de este Convenio se realizarán las actividades correspondientes al siguiente plan de actuación:

- 1) El ámbito territorial será la demarcación hidrográfica del Ebro, en concreto las masas de agua tipo embalse.
- 2) En primer lugar, se recopilará la información necesaria para la correcta interpretación de las imágenes satelitales. Para ello se planificarán con suficiente antelación las campañas de muestreo, que se harán en 14 masas al año de estas 28 masas seleccionadas de embalses de la cuenca, por su tamaño y representatividad.

MAS	Nombre de la masa	CC.AA.
1	Embalse del Ebro.	Cantabria.
2	Embalse de Urrúnaga.	País Vasco.
7	Embalse de Ullívarri-Gamboa.	País Vasco.
19	Embalse de Lanuza.	Aragón.
22	Embalse de Sobrón.	País Vasco.
25	Embalse de Búbal.	Aragón.
34	Embalse de Baserca.	Aragón.
37	Embalse de Yesa.	Navarra.
43	Embalse de Escalles.	Cataluña.
47_001	Embalse de El Grado I.	Aragón.
50	Embalse de Talarn.	Cataluña.
53	Embalse de Oliana.	Cataluña.

MAS	Nombre de la masa	CC.AA.
56	Embalse de Barasona.	Aragón.
62	Embalse de La Sotonera.	Aragón.
63	Embalse de Rialb.	Cataluña.
64	Embalse de Pajares.	La Rioja.
66	Embalse de Santa Ana.	Aragón.
68	Embalse de El Val.	Aragón.
70	Embalse de Mequinenza.	Aragón.
76	Embalse de La Tranquera.	Aragón.
80	Embalse de Cueva Foradada.	Aragón.
82	Embalse de Calanda.	Aragón.
86	Embalse de Itoiz.	Navarra.
916	Embalse de Ortigosa.	La Rioja.
949	Embalse de Ribarroja.	Cataluña.
1053	Embalse de Llauset.	Aragón.
1680	Embalse de La Loteta.	Aragón.
1804	Embalse de Maidevera.	Aragón.

Los 14 embalses que se visitarán cada año del listado se concretarán en el plan de trabajo anual en función de su estado (escasez de agua en la cubeta, problemas de acceso con la barca por accesos cortados o inaccesibles, etc.), de común acuerdo entre el Área de Calidad de la CHE y el equipo de Limnología de la UV. Al final del trabajo, si se completan los seis años, se habrá ido a los 28 embalses tres veces.

En cada embalse se tomará una muestra en el punto principal del embalse y dos muestras adicionales en lugares separados unos 500 m unas de las otras, el mismo día que pasa el satélite Sentinel 2 o 3 (como mucho el día anterior, mismo día o día posterior) para luego calibrar las ecuaciones de transferencia. En concreto se obtendrán en los muestreos:

a) Medidas de propiedades ópticas: aparentes, lo que se conoce como espectrometría de «in situ» IS, tanto de reflectancia desde el exterior a la superficie del agua como la emisión medida desde la zona sumergida superficial y la penetración de la luz en el perfil vertical del embalse (con espectrorradiómetro HidroRad-1 sumergible) e inherentes (coeficientes de absorción o dispersión con espectrofotómetro en laboratorio).

b) Medidas atmosféricas: estado del cielo y velocidad del viento.

c) Medidas básicas para la calibración: temperatura del agua, disco de Secchi, turbidez, clorofila a, ficocianina, ficoeritrina, sólidos en suspensión orgánicos e inorgánicos y CDOM.

d) Otras medidas adicionales: conductividad eléctrica, pH, EH y oxígeno disuelto, etc.

e) Muestras para determinaciones complementarias en laboratorio: de concentración de clorofila a, otras clorofilas, ficocianina, ficoeritrina, carotenos, xantenos, determinaciones taxonómicas del fitoplancton, concentraciones de sólidos totales, orgánicos e inorgánicos y coeficientes de absorción del CDOM (materia orgánica cromogénica disuelta).

Se tomarán muestras de zooplancton mediante redes de 45 µm y de 200 µm para las determinaciones semicuantitativas en los 28 embalses seleccionados. Para los análisis cuantitativos, se tomará una muestra de zooplancton con una botella hidrográfica tipo

Ruttner, en la zona final de la zona fótica o en aquella profundidad donde se inicie el descenso acusado de la concentración de oxígeno disuelto. Para el estudio del zooplancton se cuantificará el número, biomasa y tabla faunística de las especies existentes, por observación microscópica de las muestras. En muestras adicionales se realizará el perfil fisicoquímico, fluorimétrico y toma de muestras de agua y, en el laboratorio se llevará a cabo el análisis de clorofila a y otros pigmentos fotosintéticos.

3) Se realizará un trabajo de gabinete para calibrar y validar las ecuaciones de transferencia entre las matrices digitales aportadas por los sensores y los valores reales obtenidos a través de los muestreos en campo de las masas de agua. Será necesario el uso de programas informáticos con interpretaciones complejas que requieren de un personal altamente especializado. La obtención de los algoritmos apropiados a la cuenca del Ebro permitirá su aplicación a masas de agua diferentes de la cuenca y momentos extemporáneos.

4) Se obtendrán mapas temáticos de la calidad del agua capaces de mostrar la variabilidad espacial (dentro del mismo embalse) y temporal (en los diferentes momentos del año y en años anteriores o venideros) en 50 embalses de la cuenca, mientras se mantengan las condiciones ópticas del sistema de cálculo. Se obtendrán mapas de evolución del estado trófico y potencial ecológico.

Dado que los mapas temáticos se elaboran en función de la imagen del satélite, que depende de las condiciones climáticas (un día nublado no deja imagen que se pueda utilizar), se incluyen 12 embalses de reserva.

MAS	Nombre de la masa	CC.AA.
1	Embalse del Ebro.	Cantabria.
2	Embalse de Urrúnaga.	País Vasco.
4	Embalse de Irabia.	Navarra.
5	Embalse de Albiña (reserva).	País Vasco.
6	Embalse de Eugui.	Navarra.
7	Embalse de Ullívarri-Gamboa.	País Vasco.
19	Embalse de Lanuza.	Aragón.
22	Embalse de Sobrón.	País Vasco.
25	Embalse de Búbal.	Aragón.
27	Embalse de Alloz.	Navarra.
34	Embalse de Baserca.	Aragón.
37	Embalse de Yesa.	Navarra.
42	Embalse de Mediano.	Aragón.
43	Embalse de Escalles.	Cataluña.
47_001	Embalse de El Grado I.	Aragón.
50	Embalse de Talarn.	Cataluña.
51	Embalse de Vadiello.	Aragón.
53	Embalse de Oliana.	Cataluña.
54	Embalse de Montearagón.	Aragón.
56	Embalse de Barasona.	Aragón.
58	Embalse de Canelles.	Aragón-Cataluña.
59	Embalse de Terradets.	Cataluña.

MAS	Nombre de la masa	CC.AA.
61	Embalse de Mansilla.	La Rioja.
62	Embalse de La Sotonera.	Aragón.
63	Embalse de Rialb.	Cataluña.
64	Embalse de Pajares.	La Rioja.
65_001	Embalse de Camarasa.	Cataluña.
66	Embalse de Santa Ana.	Aragón.
67	Embalse de San Lorenzo.	Cataluña.
68	Embalse de El Val.	Aragón.
70	Embalse de Mequinenza.	Aragón.
71	Embalse de Mezalocha (reserva).	Aragón.
72	Embalse de Margalef (reserva).	Cataluña.
73	Embalse de Ciurana.	Cataluña.
74	Embalse de Flix.	Cataluña.
75	Embalse de Las Torcas (reserva).	Aragón.
76	Embalse de La Tranquera.	Aragón.
77	Embalse de Moneva.	Aragón.
78	Embalse de Caspe II.	Aragón.
79	Embalse de Guiamets.	Cataluña.
80	Embalse de Cueva Foradada.	Aragón.
82	Embalse de Calanda.	Aragón.
85	Embalse de Santolea.	Aragón.
86	Embalse de Itoiz.	Navarra.
87	Embalse de Lechago.	Aragón.
913	Embalse de Gallipué (reserva).	Aragón.
916	Embalse de Ortigosa.	La Rioja.
949	Embalse de Ribarroja.	Cataluña.
1002	Embalse de Tramacastilla (reserva).	Aragón.
1020	Lac Major de Colomers.	Cataluña.
1022	La Estanca de Alcañiz.	Aragón.
1043	Estany de Cavallers.	Cataluña.
1049	Embalse de Balaguer.	Cataluña.
1051	Embalse de Escarra.	Aragón.
1052	Embalse de Sallente.	Cataluña.
1053	Embalse de Llauset (reserva).	Aragón.
1679	Embalse de Utchesa Seca (reserva).	Cataluña.
1680	Embalse de La Loteta (reserva).	Aragón.
1681	Embalse de Monteagudo.	Castilla y León.
1803	Laverné (reserva).	Aragón.

MAS	Nombre de la masa	CC.AA.
1804	Embalse de Maidevera (reserva).	Aragón.
1806	San Bartolomé (reserva).	Aragón.

Se establecerá una propuesta de medidas correctoras para aquellas masas de agua con estado trófico mesotrófico o peor, o potencial ecológico peor que bueno.

5) Se realizará un Informe de campo con la información relevante obtenida durante los muestreos y un Informe final que recoja toda la información indicada en los apartados anteriores. Los resultados obtenidos que tengan cabida en la estructura y organización de la base de datos de la CHE se presentarán en soporte informático (base de datos en formato Access, Labexter).

Prevención frente a especies invasoras.

Dado el gran número de muestreos de aguas realizados en distintos puntos en lagunas, embalses, ríos y manantiales de la cuenca y ante la grave amenaza de dispersión de especies exóticas invasoras acuáticas, se hace necesario que se tenga presente en todo momento este riesgo y se actúe en consecuencia, realizando las acciones básicas de inspección, limpieza y secado de los materiales y equipos que entren en contacto con el agua tras la realización de los muestreos y cuando se vaya a cambiar de emplazamiento. Las acciones a desarrollar se encuentran especificadas en los protocolos de desinfección de equipos de la Confederación Hidrográfica del Ebro, O.A.

Estos protocolos serán de aplicación no sólo para la especie exótica invasora *Dreissena polymorpha* (mejillón cebra) sino también para otros moluscos, macrófitos y macroinvertebrados igualmente invasores (algunos de ellos ya presentes en la cuenca como la almeja asiática, el helecho de agua o el moco de roca). En la mayoría de los casos estas especies son detectables a simple vista pero en otros, sus formas reproductivas son invisibles al ojo humano, por lo que las tareas de limpieza son fundamentales.

ANEXO 2

Definición de las tareas a realizar

	Uds.	Precio	Importe
Recopilación de información y planificación de los muestreos			
Recopilación de información.	1	200	200,00
Planificación de los muestreos.	1	280	280,00
Realización de los muestreos			
Visita estación de muestreo de embalses.	14	100	1.400,00
Perfil físico-químico y toma de muestras de agua.	42	105	4.410,00
Perfiles fluorimétricos y espectrometría de la luz reflejada.	42	120	5.040,00
Muestreo biológico embalses.	14	110	1.540,00
Determinación de Indicadores fisicoquímicos y biológicos			
Determinación de fitoplancton.	14	115	1.610,00
Estudio del fitoplancton por técnicas espectrofluorimétricas y microscopía electrónica.	14	105	1.470,00
Determinación de zooplancton.	14	115	1.610,00

	Uds.	Precio	Importe
Análisis de clorofila a.	42	75	3.150,00
Análisis de otros pigmentos fotosintéticos.	42	95	3.990,00
Determinación del estado trófico, potencial ecológico y medidas			
Obtención de las matrices digitales de los sensores remotos y corrección atmosférica de la señal TOA.	50	115	5.750,00
Selección, calibración y validación de las ecuaciones de transferencia.	50	110	5.500,00
Determinación del estado trófico y creación de mapas temáticos (en base a imágenes satelitales).	50	165	8.250,00
Propuesta de medidas correctoras en aquellos embalses con estado trófico mesotrófico (o peor) y potencial ecológico peor que bueno.	25	70	1.750,00
Elaboración de Informes y relleno de la Base de Datos			
Elaboración del informe de campo.	1	300	300,00
Elaboración del informe final.	1	3000	3.000,00
Relleno de la base de datos (Labexter).	1	450	450,00
Total ejecución material.			49.700,00
21% IVA.			10.437,00
Total.			60.137,00