



ANEXO II:

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS Y DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS para el contrato menor de servicios de aplicación del Protocolo de Hidromorfología Fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF.

Expediente nº 20250015783

Expediente Tramita nº 530741

1.- OBJETO

Mediante el presente pliego se definen las condiciones administrativas, económicas y técnicas que regirán la licitación del contrato menor de servicios cuyo objeto es **la asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF**, vinculados unos a los proyectos de “obras de la 1ª y 2ª fase de ejecución para las mejoras de biodiversidad a través de la restauración paisajística e hidromorfológica del entorno del río Huerva, en los tramos comprendidos entre puente Blasco del Cacho y Gran Vía y entre calle Miguel Servet y la desembocadura” (acciones B), y vinculados otros a las acciones C, así como las condiciones de ejecución del contrato y los derechos y obligaciones del contratista.

El contrato del proyecto “obras de la 1ª fase de ejecución para las mejoras de biodiversidad a través de la restauración paisajística e hidromorfológica del entorno del río Huerva, en los tramos comprendidos entre Puente Blasco del Cacho y Gran Vía y entre calle Miguel Servet y la desembocadura” fue formalizado el 31 de octubre de 2024 (de forma puntual una acción se desarrolla en su confluencia con el Canal Imperial de Aragón).

El contrato del proyecto “obras de la 2ª fase de ejecución para las mejoras de biodiversidad a través de la restauración paisajística e hidromorfológica del entorno del río Huerva, en los tramos comprendidos entre puente Blasco del Cacho y Gran Vía y entre calle Miguel Servet y la desembocadura” será formalizado previsiblemente en el segundo cuatrimestre de 2025. Actualmente el proyecto está en fase de información pública.

Los citados proyectos de obras engloban las acciones (acciones tipo A, B y C) recogidas en los siguientes proyectos:

EL PROYECTO RESTITUCIÓN PAISAJÍSTICA – HIDROMORFOLÓGICA Y ACCIONES DE PARTICIPACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HUERVA (REPAPAH), cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021 en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU”. El Proyecto se desarrolla en un tramo de 650 metros, entre el Puente Blasco del Cacho y el Puente del Emperador Augusto (de forma puntual una acción se desarrolla en su confluencia con el Canal Imperial de Aragón).

EL PROYECTO MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD A TRAVÉS DE LA RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA [HIDROMORFOLÓGICA] Y ACCIONES DE PARTICIPACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HUERVA (BIREPAPAH), cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para el fomento de actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia de ciudades 2022 españolas correspondiente al año 2022 en el marco del Plan de



Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU. El Proyecto se desarrolla en 1.700 metros en dos tramos, uno del puente del Emperador Augusto al cubrimiento de Gran Vía Ramón y Cajal y otro, entre la calle/puente Miguel Servet hasta la desembocadura en el río Ebro.

La aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF), y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMC, conforman los cálculos de una batería de indicadores para valorar la magnitud con la que las acciones planteadas suponen un incremento de la mejora del estado ecológico del río Huerva.

Estos cálculos precisarán de una toma de datos en campo, de la realización de cartografía asociada a los indicadores, el procesamiento de los datos y de la recopilación de información útil. Para ello, se introducen indicadores específicos y se prevé su medición al comienzo (obras ya iniciadas) y al final de las intervenciones. Los resultados esperados del contrato se resumen en los hitos descritos en el apartado 15.3.3.

2.- PRESUPUESTO DEL CONTRATO, APLICACIÓN PRESUPUESTARIA Y ANUALIDADES, EN SU CASO:

-Presupuesto (IVA excluido):	14.591,11 euros
-IVA normal 21%:	3.064,13 euros
-Presupuesto base de licitación (PBL):	17.655,24 euros

De acuerdo a la siguiente distribución:

	Importe IVA no incluido	Importe IVA incluido
RIOS 2021 (PRESUPUESTO SUBVENCIONABLE A ACREDITAR ANTE FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD) BLOQUE 1 A FINANCIAR EN EL MARCO DE LA CONVOCATORIA DE RIOS 2021 (ACCIONES INCLUIDAS EN LA PROPUESTA REPAPAH)	9.898,92	11.977,69
CIUDADES 2022 (PRESUPUESTO SUBVENCIONABLE A ACREDITAR ANTE FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD) BLOQUE 2 A FINANCIAR EN EL MARCO DE LA CONVOCATORIA DE CIUDADES 2022 (ACCIONES INCLUIDAS EN LA PROPUESTA BIREPAPAH)	4.692,19	5.677,55
TOTALES	14591,11	17655,24

Aplicación presupuestaria: 2025-GUR-1513-22799 RESTITUCIÓN PAISAJISTICA – HIDROMORFOLOGICA RIO HUERVA I ACCIONES A Y C AYTO (PARTE MPAL)

-N.º RC SICAZ: 250541

-Anualidades: 2025

-Justificación del precio base de licitación: calculado en base a la dificultad y magnitud del servicio (horas de dedicación), teniendo en cuenta el Convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería y oficinas de estudios técnicos. Según apartado 15.4.



3.- DURACIÓN/PLAZO DE EJECUCIÓN:

La duración/plazo de ejecución será de hasta el 31 de diciembre de 2025 revisable en consonancia con los plazos de ejecución de las acciones (autorizados por Fundación Biodiversidad), a partir de la notificación de la adjudicación.

Plazos Parciales: Sí, obligación regulada en el apartado 15.3:

4.- LUGAR DE PRESTACIÓN:

El lugar de prestación del servicio se realizará en la ciudad de Zaragoza en el entorno del río Huerva afectado según proyectos indicados en el apartado 1. Un tramo de 650 metros, entre el Puente Blasco del Cacho y el Puente del Emperador Augusto, de forma puntual una acción se desarrolla en su confluencia con el Canal Imperial de Aragón (REPAPAH), y un segundo tramo de 1.700 metros en dos segmentos, uno del puente del Emperador Augusto al cubrimiento de Gran Vía Ramón y Cajal y otro, entre la calle/puente Miguel Servet hasta la desembocadura en el río Ebro (BIREPAPAH).

El trabajo de gabinete derivado de las mediciones podrán ser realizados desde cualquier otro emplazamiento. Las reuniones a realizar con los licitadores se producirán en instalaciones del Ayuntamiento de Zaragoza salvo aquellas que el propio Ayuntamiento valore de ser realizadas vía telemática.

5. RESPONSABLE DEL CONTRATO:

El responsable de contrato es la Jefa de la Oficina de Medio Ambiente, Acción Climática y Salud Pública, y en su caso los Técnicos designados al efecto.

6.- CONDICIONES DE APTITUD PARA CONTRATAR

Podrán presentar sus proposiciones personas físicas y jurídicas que cuenten con la debida capacidad de obrar y, en su caso, la habilitación profesional que la legislación sectorial exija en función del objeto contractual. La documentación a presentar será original o copias debidamente compulsadas. Para el caso de que los documentos presentados sean fotocopias, quien resultase adjudicatario del contrato deberá aportar los originales para su cotejo y compulsas o bien presentar copias debidamente compulsadas.

Solvencia Técnica o Profesional:

La naturaleza del contrato, requiere que los licitadores y el personal que vaya adscribirse al contrato, dispongan de experiencia demostrable en servicios o trabajos de similares características, en el curso de, como máximo, los tres (3) últimos años. Se entenderá por trabajo de similar naturaleza la aplicación del Protocolo de Hidromorfología Fluvial (PHMF), evaluación de pasos de peces e incorporación de la información HMF a bases de datos. Es criterio de solvencia mínimo que los precios de todos los contratos sumen al menos 18.000 euros (iva incluido). La documentación a aportar para demostrar dicha experiencia se indica en el apartado 7 subapartado Documentación a presentar por el licitador. La solvencia técnica indicada en este párrafo no es aplicable a empresas de nueva creación.



El contrato requiere como criterio de solvencia mínimo de:

* Un/a (1) Coordinador/a y responsable técnico de la ejecución de los trabajos, en posesión de una titulación universitaria, relacionada con medio ambiente (Ingeniería de montes, ciencias Biológicas, Ciencias Ambientales, Geografía, Ingeniería del Medio Natural, Ingeniero Técnico Forestal o sus titulaciones equivalentes post plan Bolonia). Deberá además acreditar haber coordinado al menos dos trabajos de naturaleza similar a los que constituyen el objeto del pliego en los últimos tres años naturales (2022, 2023 y 2024). Se considerará válido el trabajo de aplicación del Protocolo de Hidromorfología Fluvial (PHMF), evaluación de pasos de peces e incorporación de la información HMF a bases de datos.

* Un/a (1) Técnico/a en posesión de una titulación universitaria científica o técnica, relacionada con medio ambiente (Ingeniería de montes, ciencias Biológicas, Ciencias Ambientales, Geografía, Ingeniería del Medio Natural, Ingeniero Técnico Forestal o sus titulaciones equivalentes post plan Bolonia), y tener experiencia práctica acreditada en trabajos relacionados con ríos y ecosistemas fluviales de al menos un trabajo o proyecto de este tipo en los últimos tres años naturales (2022, 2023 y 2024), que hayan precisado de manejo de información procedente de satélite y el uso de sistema de información geográfica SIG.

Acreditación documental se indica en el apartado 7 subapartado Documentación a presentar por el licitador.

La ejecución de los servicios o trabajos requiere como criterio mínimo de solvencia contar con los medios materiales: GPS, cinta métrica, distanciómetro, u otros elementos de medida de longitudes, jalones, cámara fotográfica y dispositivos electrónicos para la toma de datos en campo. Acreditación documental se indica en el apartado 7 subapartado Documentación a presentar por el licitador.

7.- PLAZO, LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTA

Plazo de presentación de ofertas:

El plazo de presentación de ofertas será 10 días naturales. contados a partir del día siguiente a la ubicación del anuncio en el perfil del contratante de la sede electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza. El plazo concluye antes de las 13:00 h del décimo día natural. En el supuesto de que el día de finalización del plazo de presentación de proposiciones fuera sábado o festivo, se entenderá prorrogado hasta el siguiente día hábil.

Lugar de presentación:

- 1.Registro electrónico. Deberá remitirse a esta Oficina (oficinamedioambiente@zaragoza.es) justificante de la introducción de la oferta en el registro electrónico.
- 2.Por escrito y en sobre cerrado en la Oficina de Medio Ambiente, Acción Climática y Salud Pública, (Calle Casa Jiménez 5, 50004 Zaragoza).
- 3.En el caso de presentarse las ofertas en una oficina de Correos o en otra administración, Ventanilla Única, etc. en los términos reglamentariamente establecidos, el sobre con la oferta deberá de ser introducido en otro sobre para la realización del envío, en el que conste los datos del destinatario. Deberá remitirse a este Servicio (oficinamedioambiente@zaragoza.es) copia del justificante expedido por la entidad



receptora en el que conste el nombre de la empresa y el concurso al que se presentan (nombre del concurso y número de expediente en el respectivo justificante).

Se recuerda, en relación a las proposiciones que se realicen el último día de plazo (antes de las 13:00 h del décimo día natural), que para que los envíos a través del servicio postal de Correos tengan validez de presentación en plazo (día y hora), no basta con su envío mediante correo certificado sino que han de cumplirse los requisitos que establecen el artículo 16.4.b de la Ley 39/2015 reguladora del Procedimiento administrativo común, y el artículo 31 del RD 1829/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales.

Documentación a presentar por el licitador:

1. Declaración responsable (Modelo I).
2. Declaraciones Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea – NextGenerationEU (Modelos II.1 a II.4 del Proyecto REPAPAH y Modelos II.1 a II.4 del Proyecto BIREPAPAH).
3. Oferta (Modelo III).
4. Memoria Técnica.

Memoria Técnica de implantación, cronograma, equipo de trabajo y material que vaya a ejecutar el contrato.

No excederá de 15 páginas escrita en fuente Arial, tamaño 11, márgenes de “configuración normal”, interlineado 1,5, espaciado anterior y posterior 0.

Incluirá, como mínimo, el contenido, descripción y desarrollo de los trabajos ofertados, junto a su implantación, y su cronograma, así como los necesarios medios personales (número de personas en el equipo de trabajo, función y responsabilidad dentro del proyecto y horas de dedicación estimadas) y medios materiales (equipos de medición al uso con sus características técnicas y certificaciones, software tanto de GIS como de administración y elaboración de documentos, medios que utilizará la empresa para la toma, análisis y redacción de toda documentación objeto del contrato) de acuerdo con las exigencias de las prescripciones técnicas del apartado 15.

Su presentación es obligatoria y su contenido será vinculante, debiendo contemplar los siguientes aspectos, y en el mismo orden numerado a continuación:

1. Planteamiento Metodológico y descripción de trabajos a realizar.
2. Equipo de Trabajo adscrito al contrato.
3. Descripción de Material Técnico.
4. Cronograma.



5. Documentación general:

Personas jurídicas: Deberán presentar escritura de constitución, y de modificación en su caso, debidamente inscrita en el Registro Mercantil si se trata de sociedades, o bien en los estatutos y documento que acredite el acto fundacional de la entidad de que se trate, en el que consten las normas por las que se regula su actividad, debidamente inscritos, en su caso, en el Registro Público que corresponda, en función del tipo de persona jurídica de que se trate, cuando este requisito fuera exigible conforme a la legislación que les sea aplicable.

Empresarios Individuales: Será obligatoria la presentación de Documento Nacional de Identidad o el documento que lo sustituya legalmente, debidamente compulsado.

6. Acreditación solvencia técnica o profesional:

Presentar al menos 5 certificados expedidos por la administración o por el cliente privado que le haya contratado para servicios o trabajos de similares características; estos certificados indicarán los importes, las fechas y el lugar de ejecución de los servicios, y se precisará si se realizaron según las reglas por las que se rige la profesión y se llevaron normalmente a buen término. Esta documentación se acompañará de una Declaración del empresario relacionando los distintos trabajos y sus precios. Las empresas de nueva creación no tienen que aportar estos certificados.

Presentar documentación identificativa de los miembros del Equipo Técnico y de sus cargos, así como sus titulaciones académicas y documentación que acredite que el personal técnico a adscribir a este servicio cuenta con la experiencia establecida.

Presentar Declaración Responsable del empresario con relación detallada de medios materiales.

Para solicitar información adicional o complementaria o aclaraciones, los licitadores podrán dirigirse al siguiente correo electrónico a: oficinamedioambiente@zaragoza.es y/o teléfono 976 72 64 50. Cada licitador podrá presentar una única proposición en el plazo señalado en el anuncio de licitación. La presentación de proposiciones supone por parte del licitador la aceptación incondicional de las cláusulas de este Pliego y la declaración responsable de que reúne todas y cada una de las condiciones exigidas para contratar con el sector público.

Una vez presentada la documentación, ésta no podrá ser modificada bajo ningún pretexto.

8.- CRITERIO/S DE ADJUDICACIÓN DE LAS OFERTAS:

Para determinar la oferta más ventajosa y la adjudicación del contrato se tendrán en cuenta los siguientes criterios de valoración que, sobre un máximo de 100 puntos, serán aplicados a las ofertas presentadas.

La puntuación máxima que podrá obtener un licitador es de 100 puntos, de acuerdo a los criterios siguientes. En caso de que dos o más licitadores obtengan la misma puntuación, el contrato será adjudicado a la oferta que haya obtenido mayor puntuación en el apartado de criterios evaluables mediante juicios de valor.



1. Precio: hasta 51 puntos.

Los licitadores podrán modificar el presupuesto de licitación mejorándolo a la baja. El precio del contrato será el que resulte de la adjudicación del mismo, debiendo indicar como partida independiente el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) vigente. En el precio del contrato se considerarán incluidos los impuestos, tasas y cánones de cualquier índole que sean de aplicación, así como todos los gastos que se originen para el adjudicatario como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contractuales.

La oferta presentada por cada licitador será valorada aplicando un criterio de proporcionalidad respecto de la oferta más reducida, a la que se atribuirá la puntuación máxima, calculándola ponderación de las demás ofertas con arreglo a la fórmula siguiente:

$$P = N_p \times \sqrt{(B/B_{\max})}$$

La puntuación obtenida (P) será la resultante de multiplicar el número máximo de puntos (Np), por el valor absoluto (positivo) de la raíz cuadrada del cociente entre la baja correspondiente al licitador que se valora (B) y la mayor baja ofertada (Bmax).

Se ha escogido esta fórmula puesto que cumple con los criterios establecidos por la doctrina del Tribunal Administrativo de Contratos Públicos de Aragón. En este sentido otorga 0 puntos a aquellas ofertas que vayan al tipo de licitación y distribuye de manera proporcional los puntos de acuerdo con las bajas ofertadas.

2. Criterios de valoración evaluables mediante juicios de valor: hasta 49 puntos.

Se valorará la propuesta técnica atendiendo a los siguientes aspectos:

1. Planteamiento Metodológico y descripción de trabajos a realizar. Ponderación: 35 puntos. Se valorará la completitud y claridad describiendo el proceso de planificación, la forma de acatar los trabajos y los posibles riesgos estimados.
2. Equipo de Trabajo adscrito al contrato. Ponderación: 5 puntos. Incluirá los principales proyectos realizados, destacando aquellos que guarden relación con el objeto del contrato.
3. Descripción de Material Técnico. Ponderación: 3 puntos. Descripción del material técnico que se utilizará para la realización de la actividad.
4. Cronograma. 6 puntos.

Se establece una puntuación mínima de 30 puntos en este apartado. Las ofertas que obtengan una puntuación inferior, serán eliminadas.

3. Criterios para la apreciación de ofertas anormalmente bajas:

De conformidad con el artículo 149 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se considerará oferta anormal o desproporcionada toda proposición económica que sea igual o inferior al 80% de la media aritmética de las ofertas de todas las proposiciones presentadas. El cálculo se realizará sobre las cantidades ofertadas sin IVA.



9.- PLAZO DE GARANTÍA O JUSTIFICACIÓN DE SU NO ESTABLECIMIENTO:

No se establece plazo de garantía, dado que el objeto del servicio es la elaboración de documentos escritos.

10.- GARANTÍAS EXIGIDAS PARA CONTRATAR:

No se exige garantía definitiva, de conformidad con lo establecido en el artículo 153 en relación con el artículo 118 LCSP.

11.- FORMA DE PAGO DEL PRECIO:

Mediante la presentación de **dos** facturas, tras la realización de la prestación (previa entrega documental de los trabajos), expedidas por la entidad y conformadas por el responsable del contrato.

- Bloque 1 (REPAPAH) en base a la entrega previa de los trabajos de los hitos 1, 2, 3 y 4 de ejecución todos ellos obligatorios y regulados en el apartado 15.3.3. **Factura** nombre del Ayuntamiento de Zaragoza, en la que deberá constar una declaración expresa expresa a los trabajos efectuados, la acción en la que se integran dentro de la propuesta REPAPAH incorporando en la misma el siguiente texto: DESARROLLADO CON EL APOYO DE LA FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD EN LA CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES PARA EL FOMENTO DE ACTUACIONES DIRIGIDAS A LA RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS FLUVIALES Y A LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LOS ENTORNOS URBANOS ESPAÑOLES A TRAVÉS DE SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA, CORRESPONDIENTE AL AÑO 2021 EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR) - FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXTGENERATIONEU.

- Bloque 2 (BIREPAPAH) en base a la entrega previa de los trabajos de los hitos 5 y 6 de ejecución ambos obligatorios y regulados en el apartado 15.3.3. **Factura** nombre del Ayuntamiento de Zaragoza, en la que deberá constar una declaración expresa expresa a los trabajos efectuados, la acción en la que se integran dentro de la propuesta BIREPAPAH incorporando en la misma el siguiente texto: DESARROLLADO CON EL APOYO DE LA FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD EN LA CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES PARA EL FOMENTO DE ACTUACIONES DIRIGIDAS A LA RENATURALIZACIÓN Y RESILIENCIA DE CIUDADES ESPAÑOLAS CORRESPONDIENTE AL AÑO 2022 EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA - FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXT GENERATION-EU.

12.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN:

Condición especial de ejecución, de conformidad con el artículo 202.1 LCSP:

La obligación del contratista de someterse a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos.

Esta condición tiene el carácter de obligación contractual esencial de conformidad con lo dispuesto en la letra f) del apartado 1 del artículo 211 LCSP.



13.- DATOS DE CARÁCTER PERSONAL:

Si el contrato implica el tratamiento de datos de carácter personal, el contratista deberá respetar la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, así como las disposiciones que en materia de protección de datos se encuentren en vigor a la adjudicación del contrato o que puedan estarlo durante su vigencia.

14.- MODIFICACIONES DEL CONTRATO:

No procede.

15.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

15.1. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

En este apartado se describen las acciones a realizar por el adjudicatario para garantizar la provisión de los servicios requeridos por el Ayuntamiento de Zaragoza. El servicio demandado por el Ayuntamiento de Zaragoza comprende el conjunto de actividades para conseguir el objeto del contrato del apartado 1.

Los trabajos suponen la realización de 2 bloques de trabajo:

Bloque1.

Trabajos pertenecientes al *Proyecto restitución paisajística – hidromorfológica y acciones de participación en el entorno del río Huerva (REPAPAH)*.

A - Aplicación en campo y gabinete del protocolo de hidromorfolología fluvial (PHMF) .

B - Determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF.

Bloque 2.

Trabajos pertenecientes al *Proyecto mejora de la biodiversidad a través de la restauración paisajística [hidromorfológica] y acciones de participación en el entorno del río Huerva (BIREPAPAH)*.

C Aplicación en campo y gabinete del protocolo de hidromorfolología fluvial (PHMF) .

Las tareas asociadas a cada uno de estos bloques de trabajo son:

A. Aplicación del PHMF (REPAPAH):

La “guía para la medición y seguimiento de indicadores” de la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), es el marco para el seguimiento y medición de la aplicación del PHMF en el Proyecto.

Los atributos del tramo del río Huerva que deben evaluarse para valorar si el Proyecto es de restitución fluvial, son la hidrología, la estructura física, y la estructura biológica. Las métricas que permiten cuantificar la evolución de dichos atributos las establecen ya el *Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos (M-R-HMF-2019)* y el *Protocolo para el cálculo de métricas de los indicadores hidromorfológicos de las masas de agua categoría río (MET-R-HMF-2019)*, siendo las siguientes:



- Continuidad fluvial del río (piscícola) – Vértice 3
- Condiciones morfológicas del cauce:
 - o Variación de la profundidad y anchura del río - Vértice 4
 - o Estructura y sustrato del lecho del río - Vértice 5
 - o Estructura de la zona ribereña - Vértice 6

Se realizará una evaluación de las mejoras hidromorfológicas derivadas de las acciones del Proyecto a partir del Protocolo HMF. Verificar que las acciones realizadas en el tramo del río deben mejorar al menos dos vértices/indicadores definidos anteriormente que componen los seis ejes del hexágono resultante del protocolo hidromorfológico.

La variación de un determinado indicador se entenderá como significativa cuando concurren algunas de las siguientes situaciones:

- Cuando la actuación realizada haya originado una mejora de los flujos y procesos naturales del río o del tramo de actuación.
- Cuando la intervención desarrollada haya eliminado completamente o mitigado alguna o varias de las presiones que sufre el río o tramo.
- Cuando existan referencias o seguimientos que avalen la consecución de algunos de los umbrales (cualitativos o cuantitativos) anteriores.

Los indicadores que deben evaluarse en el Proyecto tanto en la fase previa como en la fase posterior a la ejecución del Proyecto se reflejan en el APÉNDICE II (REPAPAH).

Con la información obtenida para la situación previa y para la situación posterior a la ejecución del proyecto se estimará la variación resultante para cada indicador de forma cuantitativa o cualitativa según el caso.

Se deberá preparar una cobertura geográfica en la que figure, de manera espacialmente referenciada, la localización completa de la actuación y los campos correspondientes a cada uno de los indicadores calculados. Incluir imagen satelital y generación de capa GIS, con un estudio multitemporal. En todo caso según estructura de datos de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Todos los valores de los indicadores deberán ser justificados mediante documentación de acuerdo a la fuente de verificación indicada para cada uno de ellos.

B. Determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF (REPAPAH):

La “guía para la medición y seguimiento de indicadores” de la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), es el marco para el seguimiento y medición de la determinación de los valores de otros indicadores en el Proyecto.

Los indicadores que deben evaluarse tanto en la fase previa como en la fase posterior a la ejecución, se reflejan en el APÉNDICE II (REPAPAH).

De igual forma se deberá preparar una cobertura geográfica en la que figure, de manera espacialmente referenciada, la localización completa de la actuación y los campos correspondientes a cada uno de los indicadores calculados. Incluir imagen satelital y generación de capa GIS, con un estudio multitemporal.

Todos los valores de los indicadores deberán ser justificados mediante documentación de acuerdo a la fuente de verificación indicada para cada uno de ellos.



C. Aplicación del PHMF (BIREPAPAH):

La "guía para la medición y seguimiento de indicadores" de la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), es el marco para el seguimiento y medición de la aplicación del PHMF en el Proyecto.

Los atributos del tramo del río Huerva que deben evaluarse para valorar si el Proyecto es de restitución fluvial, son la hidrología, la estructura física, y la estructura biológica. Las métricas que permiten cuantificar la evolución de dichos atributos las establecen ya el *Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos (M-R-HMF-2019)* y el *Protocolo para el cálculo de métricas de los indicadores hidromorfológicos de las masas de agua categoría río (MET-R-HMF-2019)*, siendo las siguientes:

- Continuidad fluvial del río (piscícola) – Vértice 3
- Condiciones morfológicas del cauce:
 - o Variación de la profundidad y anchura del río - Vértice 4
 - o Estructura y sustrato del lecho del río - Vértice 5
 - o Estructura de la zona ribereña - Vértice 6

Se realizará una evaluación de las mejoras hidromorfológicas derivadas de las acciones del Proyecto a partir del Protocolo HMF. Verificar que las acciones realizadas en el tramo del río deben mejorar al menos dos vértices/indicadores definidos anteriormente que componen los seis ejes del hexágono resultante del protocolo hidromorfológico.

La variación de un determinado indicador se entenderá como significativa cuando concurren algunas de las siguientes situaciones:

- Cuando la actuación realizada haya originado una mejora de los flujos y procesos naturales del río o del tramo de actuación.
- Cuando la intervención desarrollada haya eliminado completamente o mitigado alguna o varias de las presiones que sufre el río o tramo.
- Cuando existan referencias o seguimientos que avalen la consecución de algunos de los umbrales (cualitativos o cuantitativos) anteriores.

Los indicadores que deben evaluarse en el Proyecto tanto en la fase previa como en la fase posterior a la ejecución del Proyecto se reflejan en el APÉNDICE II (BIREPAPAH).

Con la información obtenida para la situación previa y para la situación posterior a la ejecución del proyecto se estimará la variación resultante para cada indicador de forma cuantitativa o cualitativa según el caso.

Se deberá preparar una cobertura geográfica en la que figure, de manera espacialmente referenciada, la localización completa de la actuación y los campos correspondientes a cada uno de los indicadores calculados. Incluir imagen satelital y generación de capa GIS, con un estudio multitemporal. En todo caso según estructura de datos de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Todos los valores de los indicadores deberán ser justificados mediante documentación de acuerdo a la fuente de verificación indicada para cada uno de ellos.



Son tareas comunes a los bloques 1 (A y B) y 2 (C):

A.

Revisión de los indicadores específicos (APÉNDICE II) para cada acción e identificación del mecanismo de seguimiento de indicadores con cronograma. Al inicio del contrato, la adjudicataria establecerá un plan de seguimiento de los indicadores de cada una de las acciones, siguiendo el cronograma de periodicidad de medición previsto en esta propuesta. En línea con los objetivos de la convocatoria (Fundación Biodiversidad) y considerando el tiempo de duración del seguimiento del proyecto.

B.

Elaboración, cálculo y seguimiento de indicadores solicitados por la Fundación Biodiversidad especificados en el APÉNDICE II.

C.

Toma de datos y medición de indicadores cuando así sea descrito en el APÉNDICE II.

D.

Entregar en el caso de REPAPAH:

- Documento que refleje los valores de los indicadores medidos en la situación previa al inicio de las obras del Proyecto, metodología empleada, cálculo de las variables, información previa, lugar y fecha de la toma de datos y personal al cargo de la toma y cálculo de los valores. Con inclusión de la matriz del APÉNDICE II (REPAPAH) cumplimentada, y fotografías en aquellos casos que ilustren de manera imprescindible los valores. Es obligatorio remitir las fuentes de verificación de cada indicador (reflejadas en la fichas y en el Apéndice II), documentos que permitan validar el valor inicial de cada indicador (a modo de ejemplo se espera recibir los informes técnicos iniciales contemplados en el marco de las acciones B13, B15 y B16, el documento de cálculo de la pendiente media de los taludes previa a la ejecución de la acción B4, etc).

- Un informe técnico de seguimiento y control del cumplimiento de los objetivos y resultados del Proyecto, al finalizar las *“Obras de la 2ª fase de ejecución para las mejoras de biodiversidad a través de la restauración paisajística e hidro morfológica del entorno del río Huerva, en los tramos comprendidos entre puente Blasco del Cacho y Gran Vía y entre calle Miguel Servet y la desembocadura”*, donde se refleje la situación del Proyecto (situación de partida y la situación final), el grado de consecución de las acciones y de sus resultados esperados, de los objetivos específicos y general del Proyecto según el Marco Lógico. El informe de incluir los indicadores medidos, metodología empleada, cálculo de las variables, información previa, lugar y fecha de la toma de datos y personal al cargo de la toma y cálculo de los valores. Con inclusión de la matriz del APÉNDICE II (REPAPAH) cumplimentada, y fotografías en aquellos casos que ilustren de manera imprescindible los valores. Es obligatorio remitir las fuentes de verificación de cada indicador (reflejadas en la fichas y en el Apéndice II), documentos que permitan validar los valores inicial y final de los indicadores (a modo de ejemplo se espera recibir los informes técnicos iniciales y finales contemplados en el marco de las acciones B13, B15 y B16, el documento de cálculo de la pendiente media de los taludes conectados con el cauce contemplado en el marco de la acción B4, etc).

- Un informe técnico de detección de desviaciones, al finalizar las *“Obras de la 2ª fase de ejecución para las mejoras de biodiversidad a través de la restauración paisajística e hidro morfológica del entorno del río Huerva, en los tramos comprendidos entre puente Blasco del Cacho y Gran Vía y entre*



calle Miguel Servet y la desembocadura”, donde se reflejen las desviaciones producidas para cada una de las acciones B y C, mediante la descripción de los resultados esperados (alcance e importancia), los resultados conseguidos y causas que lo han producido justificando el esfuerzo realizado para su consecución.

Entregar en el caso de BIREPAPAH:

- Documento que refleje los valores de los indicadores medidos (vértices) en la situación previa al inicio de las obras del Proyecto, metodología empleada, cálculo de las variables, información previa, lugar y fecha de la toma de datos y personal al cargo de la toma y cálculo de los valores. Con inclusión de la matriz del APÉNDICE II (BIREPAPAH) cumplimentada, y fotografías en aquellos casos que ilustren de manera imprescindible los valores. Es obligatorio remitir las fuentes de verificación de cada indicador (reflejadas en el Apéndice II), documentos que permitan validar los valores inicial de los 3 indicadores (antes de la ejecución de las acciones correspondientes).

- Informe justificado que refleje la evolución los valores de los indicadores medidos (vértices) en la situación inmediata a la finalización de las obras del Proyecto respecto a los valores previos a obras, metodología empleada, cálculo de las variables, información previa, lugar y fecha de la toma de datos y personal al cargo de la toma y cálculo de los valores. Con inclusión de la matriz del APÉNDICE II (BIREPAPAH) cumplimentada, y fotografías en aquellos casos que ilustren de manera imprescindible los valores. Es obligatorio remitir las fuentes de verificación de cada indicador (reflejadas en el Apéndice II), documentos que permitan validar los valores inicial y final de los 3 indicadores.

E.

En el caso de REPAPAH:

Recopilar y analizar la información y documentación necesaria para la elaboración del resto de indicadores a través de las fuentes facilitadas de información tal como se especifican en el APÉNDICE II (REPAPAH).

F.

Creación de las capas GIS necesarias para el cálculo de indicadores y su incorporación a plataformas (aplicaciones, etc.) del Ayuntamiento de Zaragoza que se le indique, o de cualquier otra empresa que trabaje en el proyecto.

G.

Crear una base datos georreferenciada de indicadores en la que figure la localización completa de la actuación y los campos correspondientes a cada uno de los indicadores calculados (que puedan ser georreferenciados). Así como colaborar con la empresa que creará un sistema de monitorización y seguimiento online de los valores de los indicadores georreferenciados. En todo caso según estructura de datos de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

H.

Uso de imagen satelital con una definición óptima y con una análisis multitemporal.

I.

Asistencia a reuniones de coordinación con una periodicidad mínima mensual con el equipo técnico de seguimiento del Ayuntamiento de Zaragoza y otras empresas redactoras, responsables del proyecto o empresas ejecutoras de las acciones B, C1 o C2. Como mínimo, se realizará una reunión de seguimiento presencial cada 2 meses en las dependencias del Ayuntamiento de Zaragoza.



J.

Coordinación general y comunicación con el equipo técnico municipal responsable. Se exigirá además una coordinación entre el adjudicatario y otros agentes responsables que formen o hayan formado parte o actuado en otras acciones del proyecto, ya sean empresas redactoras, responsables del proyecto o empresas ejecutoras de las acciones: B, C1 o C2.

K.

Plan de Transferencia de conocimiento al Ayuntamiento de Zaragoza. Por el cual el adjudicatario se compromete a facilitar toda la información obtenida durante su actuación al Ayuntamiento en cualquier fase del proyecto. Además, al finalizar el proyecto, el adjudicatario deberá facilitar toda la información recogida o utilizada para la realización del trabajo contratado, así como los esquemas, resúmenes, tablas o fotografías. Toda esta información deberá ser entregada en el formato y forma que el Ayuntamiento de Zaragoza consideren oportuno con el fin de facilitar el acceso y uso de los datos por parte de este.

L.

El formato general será Libre Office para que sea compatible con los sistemas informáticos del Ayuntamiento. Toda la información deberá ser entregada en una memoria física incluyendo todos los mapas generados en GIS, todas las imágenes satelitales, informes, inventarios o cualquier otra fuente de información utilizada o generada en el transcurso del proyecto. Se debe asegurar que la compatibilidad de las versiones de mapas, capas y documentos sean compatibles con los requisitos informáticos del Ayuntamiento de Zaragoza.

Para la elaboración de todos los documentos el Ayuntamiento de Zaragoza facilitará una plantilla cuyo uso será obligatorio en todos los entregables. Esta plantilla incluirá todos los logotipos preceptivos siguiendo el artículo 9 de la Orden HFP/1030/2021: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Fundación Biodiversidad, Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, Programa NextGenerationEU. En ninguno de estos documentos entregables se incluirá el logotipo o imagen de la empresa adjudicataria, sí puede figurar escrito su nombre. Todos los documentos entregables generados por la empresa adjudicataria en el marco de este trabajo serán propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza y constarán como elaborados bajo su nombre, no reproduciéndose total o parcial de los mismos sin consentimiento expreso. El Ayuntamiento de Zaragoza podrá hacer públicos dichos documentos, por lo que no podrán incluir elementos que constituyan propiedad intelectual de la empresa adjudicataria.

15.2. CONSIDERACIONES DEL PROYECTO

Durante la ejecución del contrato, la empresa adjudicataria deberá atender a distintas actuaciones del proyecto. Estas actuaciones se encontrarán en distintas fases de ejecución a lo largo del presente contrato y estarán realizadas por distintos ejecutores y empresas. La empresa adjudicataria del presente contrato deberá tener los siguientes puntos en cuenta para facilitar la ejecución de la actividad.

- El marco lógico del APÉNDICE I presenta de manera general las actuaciones previstas para el proyecto (REPAPAH), cuyas ejecuciones son el objeto de los indicadores a medir.
- Las acciones a realizar que serán fruto de valoración del presente contrato podrán sufrir variaciones, fundamentalmente las acciones C.



- Las zonas de actuación y medición serán facilitadas a la empresa adjudicataria por el Ayuntamiento de Zaragoza, siendo de manera general las definidas dentro del APÉNDICE I.
- Existen indicadores que deberán ser medidos en entornos con obras, por lo que dichos indicadores serán medidos de manera extraordinaria sin interrumpir las labores de trabajo. Los indicadores en estos casos podrían venir dados por la empresa ejecutora de la acción correspondiente o por el Ayuntamiento de Zaragoza.
- Son de obligado cumplimiento los compromisos en materia de comunicación, declaración de financiación, encabezamientos y logotipos que se contienen en el artículo 9 de la Orden HPF/1030/2021. Habrán tenerse en cuenta las indicaciones en materia de logotipos y menciones previstas en el Manual de Identidad Gráfica para Proyectos PRTR financiados con fondos NextGenerationEU, elaborado por la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).
- El cronograma de ejecución de las acciones (B y C) del Proyecto REPAPAH se incluyen como APÉNDICE III, el mismo sufrirá modificaciones a lo largo de la ejecución del Proyecto.

15.3. CONDICIONES GENERALES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

15.3.1. Alcance

Los licitadores deberán adscribir a la realización del servicio objeto del contrato un equipo de trabajo y los recursos técnicos y materiales adecuadamente dimensionados.

La empresa deberá realizar varias mediciones según las condiciones de los propios indicadores siendo de manera general de una valoración al inicio del contrato (enmarcando la situación de partida antes de las obras) y otra medición al finalizar las actuaciones.

15.3.2. Área de ejecución.

El lugar de prestación del servicio se realizará en la ciudad de Zaragoza en el entorno del río Huerva afectado según proyectos indicados en el apartado 1. Un tramo de 650 metros, entre el Puente Blasco del Cacho y el Puente del Emperador Augusto, de forma puntual una acción se desarrolla en su confluencia con el Canal Imperial de Aragón (REPAPAH), y un segundo tramo de 1.700 metros en dos segmentos, uno del puente del Emperador Augusto al cubrimiento de Gran Vía Ramón y Cajal y otro, entre la calle/puente Miguel Servet hasta la desembocadura en el río Ebro (BIREPAPAH).

El trabajo de gabinete derivado de las mediciones podrán ser realizados desde cualquier otro emplazamiento. Las reuniones a realizar con los licitadores se producirán en instalaciones del Ayuntamiento de Zaragoza salvo aquellas que el propio Ayuntamiento valore de ser realizadas vía telemática.

15.3.3. Plazos de ejecución.

La duración/plazo de ejecución será de hasta el 31 de diciembre de 2025 revisable en consonancia con los plazos de ejecución de las acciones (autorizados por Fundación Biodiversidad), a partir de la notificación de la adjudicación.

Independientemente de las tareas a realizar descritas en el apartado "Descripción de los servicios", la empresa adjudicataria se comprometerá a realizar los siguientes **6 hitos**:



REPAPAH

Hito 1. Entregar documento que describa el planteamiento metodológico de los trabajos, siguiendo el cronograma de periodicidad de medición previsto en esta propuesta (Tarea A de la descripción de los servicios). Entrega al **mes** siguiente a la fecha de adjudicación del contrato.

Hito 2. Entrega de documento con los indicadores medidos de las 13 acciones (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B13, B15, B16, C1 Y C2) enmarcando la situación de partida antes del inicio del Proyecto, metodología empleada, cálculo de las variables, información previa, lugar y fecha de la toma de datos y personal al cargo de la toma y cálculo de los valores (Tarea D de la descripción de los servicios). Incluyendo la matriz de seguimiento cumplimentada, las capas GIS (Tarea F de la descripción de los servicios) y base de datos georrefenciada (Tarea G de la descripción de los servicios) creada. Con inclusión de la matriz del APÉNDICE II (REPAPAH) cumplimentada. Entrega a los **tres meses** siguientes de la fecha de adjudicación del contrato.

Hito 3. Entrega de un informe técnico de seguimiento y control del cumplimiento de los objetivos y resultados del Proyecto, al finalizar las “Obras de la 2ª fase de ejecución para las mejoras de biodiversidad a través de la restauración paisajística e hidro morfológica del entorno del río Huerva, en los tramos comprendidos entre puente Blasco del Cacho y Gran Vía y entre calle Miguel Servet y la desembocadura”, donde se refleje la situación del Proyecto (situación de partida y la situación final), el grado de consecución de las acciones y de sus resultados esperados, de los objetivos específicos y general del Proyecto según el Marco Lógico. El informe debe incluir los indicadores medidos de las 13 acciones (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B13, B15, B16, C1 Y C2) realizadas, metodología empleada, cálculo de las variables, información previa, lugar y fecha de la toma de datos y personal al cargo de la toma y cálculo de los valores. Con inclusión de la matriz del APÉNDICE II (REPAPAH) cumplimentada, y fotografías en aquellos casos que ilustren de manera imprescindible los valores. Entrega **a fecha fin de obra del proyecto** “Obras de la 2ª fase de ejecución”, o cuando lo determine el responsable del contrato (apartado 5).

Hito 4. Entrega de un informe técnico de detección de desviaciones, al finalizar las “Obras de la 2ª fase de ejecución para las mejoras de biodiversidad a través de la restauración paisajística e hidro morfológica del entorno del río Huerva, en los tramos comprendidos entre puente Blasco del Cacho y Gran Vía y entre calle Miguel Servet y la desembocadura”, donde se reflejen las desviaciones producidas para cada una de las acciones B y C, mediante la descripción de los resultados esperados (alcance e importancia), los resultados conseguidos y causas que lo han producido justificando el esfuerzo realizado para su consecución. Entrega **a fecha fin de obra del proyecto** “Obras de la 2ª fase de ejecución”, o cuando lo determine el responsable del contrato (apartado 5).

BIREPAPAH

Hito 5. Documento que refleje los valores de los indicadores medidos (vértices) en la situación previa al inicio de las obras del Proyecto, metodología empleada, cálculo de las variables, información previa, lugar y fecha de la toma de datos y personal al cargo de la toma y cálculo de los valores. Con inclusión de la matriz del APÉNDICE II (BIREPAPAH) cumplimentada, y fotografías en aquellos casos que ilustren de manera imprescindible los valores. Entrega a los **tres meses** siguientes de la fecha de adjudicación del contrato.

Hito 6. Informe justificado que refleje la evolución los valores de los indicadores medidos (vértices) en la situación inmediata a la finalización de las obras del Proyecto respecto a los valores previos a obras, metodología empleada, cálculo de las variables, información previa, lugar y fecha de la toma de datos y personal al cargo de la toma y cálculo de los valores. Con inclusión de la matriz del APÉNDICE II (BIREPAPAH) cumplimentada, y fotografías en aquellos casos que ilustren de manera imprescindible los valores. Entrega **a fecha fin de obra del proyecto** “Obras de la 2ª fase de ejecución”, o cuando lo determine el responsable del contrato (apartado 5).



Una vez terminados los hitos existe un periodo de revisión de la información entregada, durante el cual tanto la Fundación Biodiversidad como el Ayuntamiento de Zaragoza podrán corregir y solicitar cambios. Es obligación de la empresa adjudicataria solventar las posibles correcciones entregando una nueva documentación. Si los hitos 3, 4 ó 6, la fecha de entrega coincide con la fecha de finalización del contrato, la empresa adjudicataria se compromete a corregir la entrega de valoración final del proyecto bajo solicitud de la Fundación Biodiversidad o el Ayuntamiento de Zaragoza incluso fuera del periodo contratado, y como máximo un mes antes de los hitos de justificación recogidos en las bases de las convocatorias de Fundación Biodiversidad.

15.3.4. Medios facilitados.

El Ayuntamiento de Zaragoza dispondrá al adjudicatario una matriz de seguimiento, donde se reflejan los indicadores que se utilizarán para valorar las distintas acciones del proyecto. Las matriz de indicadores se contempla en el APÉNDICE II.

Los indicadores contemplados en el APÉNDICE II se abordarán según la “Guía para la medición y seguimiento de indicadores” elaborada por la Dirección General del Agua (MITECO) (“Convocatoria de subvenciones de la Fundación Biodiversidad FSP., para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021).

15.3.5. Obstáculos previstos.

Se entienden como obstáculos aquellos retrasos en los hitos causados por el poco margen de tiempo entre acciones y su valoración, así como las causas de retraso por condicionantes externos al adjudicatario.

15.4. PRESUPUESTO

-Presupuesto (IVA excluido):	14.591,11 euros
-IVA normal 21%:	3.064,13 euros
-Presupuesto base de licitación (PBL):	17.655,24 euros

Según convenio estatal convenio colectivo nacional de empresas de ingeniería; oficinas de estudios técnicos. Nivel 1 – 29524,0436 €. Nivel 2 – 22890,9878 €. Horas año – 1780 h

El presupuesto base de licitación del contrato se ha obtenido según el siguiente desglose de costes:



Bloque 1 - Proyecto restitución paisajística – hidromorfológica y acciones de participación en el entorno del río Huerva (REPAPAH):

Cantidad	Concepto	PBL (iva no incluido)	PBL (iva incluido)	Iva 21%
1	Plan de medición y seguimiento (C1). Aplicación del PHMF al tramo fluvial del río Huerva comprendido en la Convocatoria de Ríos (REPAPAH) y cálculo de otros indicadores no relacionados con el PHMF. Incluido dos informes técnicos. Proyecto de restitución paisajística – hidromorfológica y acciones de participación en el entorno del río Huerva.	9.898,92 €	11.977,69 €	2.078,77 €
	Perfil	Horas de dedicación	Coste unitario	Total
Nivel 1	Coordinador-Responsable Técnico	160	16,59 €	2.654,40 €
Nivel 2	Técnico	240	12,86 €	3.086,40 €
Total coste personal				5.740,80 €
Gasto asociados personal				2.181,50 €
COSTES DIRECTOS del proveedor				7.922,30 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor (5%)				396,12 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD				8.318,42 €
COSTES GENERALES (13%)				1.081,39 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)				499,11 €
TOTAL PBL (IVA NO INCLUIDO)				9.898,92 €

Bloque 2 - Proyecto mejora de la biodiversidad a través de la restauración paisajística [hidromorfológica] y acciones de participación en el entorno del río Huerva (BIREPAPAH)

Cantidad	Concepto	PBL (iva no incluido)	PBL (iva incluido)	Iva 21%
1	Plan de medición y seguimiento (C1). Aplicación del PHMF al tramo fluvial del río Huerva comprendido en la Convocatoria de Ciudades (BIREPAPAH). Proyecto mejora de la biodiversidad a través de la restauración paisajística [hidromorfológica] y acciones de participación en el entorno del río Huerva (BIREPAPAH).	4.692,19 €	5.677,55 €	985,36 €
	Perfil	Horas dedicación	Coste unitario	Total
Nivel 1	Director proyecto	40	16,59 €	663,60 €
Nivel 2	Técnico (con GIS)	160	12,86 €	2.057,60 €
total coste personal				2.721,20 €
Gasto asociados personal				1.034,06 €
COSTES DIRECTOS del proveedor				3.755,26 €
COSTES INDIRECTOS del proveedor (5%)				187,76 €
TOTAL COSTES ACTIVIDAD				3.943,02 €
COSTES GENERALES (13%)				512,59 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)				236,58 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (iva no incluido)				4692,19



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTcOOTY4MjEXNzE3ODM0Nzk0MzA4

APÉNDICE I. Marco lógico y acciones a realizar del Proyecto (REPAPAH). Se recogen en estos cuadros el marco lógico general del proyecto y la descripción específica de las acciones a realizar que serán fruto de valoración del presente contrato.

A continuación de los cuadros se realiza una breve descripción de las acciones del Proyecto (BIREPAPAH) que influyen en la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial para este tramo de del río.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)				
DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA 19 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA			13 de junio de 2025	



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

MARCO LÓGICO

Este formulario es un resumen de las principales acciones que se van a desarrollar y financiar en el proyecto. La descripción y desarrollo de las mismas se cumplimentará en el modelo de fichas habilitado para cada uno de los bloques de actividades.
Para las acciones Tipo A, Tipo B y transversales (C) inserte tantas líneas como acciones se vayan a desarrollar.

Título del proyecto	
"Restitución paisajística hidromorfológica y acciones de participación en el entorno del río Huerva"	
Entidad coordinadora en el proyecto	Ayuntamiento de Zaragoza
Entidades agrupadas en el proyecto	-
Justificación de la problemática a resolver y de las alternativas analizadas (máximo 500 palabras):	El tramo bajo del río Huerva donde se enmarca el proyecto de restauración forma parte de la ESMSFP0910115 del Río Huerva desde la presa de Mezalocha hasta la desembocadura en el río Ebro, discurrendo dentro de la ciudad. Con el desarrollo urbanístico de la ciudad, se han producido alteraciones hidromorfológicas deteriorando su estado, presenta una estructura ribereña envejecida y de dimensiones reducidas además de vertidos incontrolados en el tramo urbano comprendido entre los Puentes Blasco del Cacho y Emperador Augusto, provocando un claro deterioro del estado ecológico. Consecuencia de todo ello es que el río Huerva es un espacio natural que no puede hacer uso y disfrute la población. Las alternativas barajadas se han centrado en mejora del estado hidromorfológico y de la calidad de las aguas para que la población pueda disfrutar de este espacio natural, creando un corredor verde que se inserte en la estructura del anillo principal y conecte diferentes espacios a lo largo del río. Las soluciones a un entorno más igualitario se encuentran habitando ya el propio territorio, a través de las personas usuarias de sus barrios y sus conocimientos, que constituyen la materia prima de nuestro trabajo. Así, todas y cada una de las acciones planteadas están diseñadas desde la "inteligencia colectiva y las lógicas locales", tratando a los vecinos como expertos, poniéndolos en el centro, y promoviendo mediante diversas estrategias, la capacidad de acción de los mismos sobre su entorno, ya sea en su gestión, construcción o simple disfrute. Además, la propuesta entra en asuntos técnicos que cuentan con temas transversales como la inclusividad: mejorar la iluminación, la visibilidad despejada, la reducción de ruido ambiental mejorando el arbolado y la vegetación, la anchura de los caminos, eliminación de barreras redundado en una percepción segura y amable de toda la actuación, especialmente para los colectivos vulnerables, evitando rincones y zonas oscuras.
Justificación de la importancia y la transformación que se espera generar con el proyecto (máximo 500 palabras):	El proyecto se centra en actuaciones de restauración fluvial que van a favorecer los procesos naturales del río, así como a la mitigación, adaptación y protección de los riesgos de inundación, aumentando la biodiversidad en los entornos urbanos y su conservación. Llevará de manera asociada, una actividad de seguimiento para la consecución de sus objetivos. Se trata de renaturalizar la zona del Río Huerva, muy degradada en la actualidad, haciendo de esta área un entorno atractivo para su uso y disfrute por la población. Además, se pretende como objetivo principal mejorar de forma sustancial el cauce del río y su hidromorfología, mejorando su ecosistema. Sus actuaciones se basan fundamentalmente en la disminución del riesgo de inundación causado por las crecidas a través de actuaciones que mitiguen el riesgo, y mejoras de la estructura actual de ribera, que afectarán al inmediato entorno urbano.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	20 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Objetivo general		Objetivos específicos		Acciones que desarrollan cada objetivo específico (códigos)	Condicionantes que determinan el cumplimiento de objetivos
Descripción	Código	Descripción			Identificar los factores internos o externos que pueden condicionar la ejecución de las actividades.
El objetivo general del proyecto es mejorar el estado ecológico del medio acuático tal y como establece la Directiva 2000/60/CE. Para mejorar globalmente todos los indicadores que intervienen en la determinación del estado ecológico se plantean dos líneas de medidas o acciones. Por un lado, aquellas con las que se espera una mejora del estado hidromorfológico y, por otro, con las que se espera una mejora del estado físico-químico de las aguas. Además, existe una tercera línea, que tiene una importante componente social, cuyo objetivo es dar accesibilidad al río a la población. Otros de los grandes objetivos del proyecto son la digitalización y el conocimiento científico del sistema fluvial. Para ajustar las acciones durante la ejecución del proyecto y valorar su efectividad a lo largo del mismo se han planteado una serie de estudios donde la digitalización es un pilar básico. Todo ello complementado con la restauración y renaturalización de la vegetación de ribera.	O.1	Restauración de ecosistemas fluviales y ribereños	B1, B3, B4, B5, B6, B7, B8	Periodos de sequía que limiten la disposición de caudales para generar las crecidas morfológicas Posibilidad de rebrote de las especies exóticas. Muchos de los ejemplares de EEI a eliminar se ubican en laderas con fuertes pendientes colindantes con viario urbano consolidado y la estabilidad de las laderas y taludes deberá ser analizado de forma previa a cualquier eliminación para determinar la conveniencia de la retirada para garantizar la estabilidad.	
	O.2	Reducción del riesgo frente a inundaciones	B4, B5, B6, B7, B8	Episodios de crecidas acompañados con tormentas locales que anulen el funcionamiento de los colectores y/o tanques de laminación	
	O.3	Espacio fluvial como elemento vertebrador de la ciudad	B13, B15, B16	Mala acogida del proyecto por parte de la población	

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

* Según definido en el artículo 3.2.a) de la convocatoria.

Índice de acciones (añadir tantas filas como acciones haya)		Tipo de acción (marcar con una "X" a la/s celda/s correspondiente/s*)			Resultados (añadir tantas filas como resultados por acción haya)
Código	Título	Recuperación ambiental	Reducción del riesgo de inundación	Complementaria	
B1	Reproducción de crecidas morfológicas o generadoras	X			B1R1 Incremento de la longitud del tramo en el que se producen crecidas morfológicas
					B1R2 Incremento del número de crecidas morfológicas
					B1R3 Incremento de la capacidad del río de erosión, transporte y sedimentación
B2	Mejora de la continuidad longitudinal. Construcción de un paso de peces naturalizado en el obstáculo transversal generado aguas abajo de la cimentación del puente del Canal Imperial de AragónMejora de la continuidad longitudinal. Construcción de un paso de peces naturalizado en el obstáculo transversal generado aguas abajo de la cimentación del puente del Canal Imperial de Aragón.	X			B2R1 Reducción del número de barreras transversales no franqueablesB2R1 Reducción del número de barreras transversales no franqueables.
					B2R2 Paso de peces permeable para todas las especies presentes en el tramo bajo de la masa
					B2R3 Mejora del índice de franqueabilidad del obstáculo
					B2R4 Mejora del índice de compartimentación de la masa
					B2R5 Mejora del índice de continuidad longitudinal de la masa
B3	Aporte de sedimentos para mejorar la estructura y sustrato del lecho y las formaciones emergentes	X			B3R1 Vértice PHMF 5
					B3R2 Naturalización del río en el tramo urbano a su paso por Zaragoza
B4	Retirada de rellenos de materiales antrópicos que han provocado un estrechamiento del cauce y sus orillas.	X	X		B4R1 Vértice PHMF 4
					B4R2 Eliminación de materiales antrópicos
					B4R3 Reducción de la longitud de cauce estrechado por acciones directas

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

					B4R4 Reducción de la pendiente de los taludes
					B4R5 Incremento de la ribera funcional
B5	Retirada de obstáculos longitudinales	X	X		B5R1 Mejora de la accesibilidad del cauce a las orillas e incremento de los procesos hidromorfológicos
					B5R2 Vértice PHMF 4
B6	Retirada de superficies impermeabilizadas junto al cauce	X	X		B6R1 Reducción de la superficie impermeabilizada
					B6R2 Vértice PHMF 4
B7	Manejo y control de las especies exóticas. Inspección, identificación y eliminación de las especies vegetales exóticas invasoras, p. ej: Caña (Arundo donax), Ailanto (Ailanthus altissima), tomando como referencia el catálogo nacional y el listado autonómico de especies exóticas invasoras.	X	X		B7R1 Incremento de la longitud del cauce en la que se produce una mejora de la estructura del bosque de ribera
					B7 R2 Mejora de la conectividad longitudinal
					B7R3 Mejora de la conectividad lateral
					B7R4 Mejora de la conectividad vertical
B8	Mejora de la estructura de la vegetación de ribera: Conexión transversal, longitudinal y vertical. Plantación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas representativas del hábitat 92A0.	X	X		B8R1 Mejora de la estructura del bosque de ribera
					B8R2 Vértice PHMF 6
B13	Demolición de estructuras fijas e impermeables alejadas del cauce y ejecución de taludes verdes acompañados de graderíos			X	B13R1 Generar infraestructuras verdes para la reducción efectiva del riesgo de inundación
					B13R2 Longitud de eliminación de defensas longitudinales (km)
					B13R3 Longitud de retranqueo de defensas longitudinales (km)
B15	Ejecución de sendas inundables con pavimentos permeables peatonales y ciclables			X	B15R1 Integración del río en la ciudad

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

B16	Creación de espacios vegetales de estancia y disfrute del espacio fluvial			X	B16R1 Integración del río en la ciudad
					B16R2 Generar infraestructuras verdes para la reducción efectiva del riesgo de inundación

* Según definido en el artículo 3.2.b) de la convocatoria.

Índice de acciones		Resultados (añadir tantas filas como resultados por acción haya)
Título		
Plan de gobernanza y participación- C1		C1R1 Una llegada anunciada y promocionada hará que la población esté sobre aviso, evitará la sensación de “imposición”. La posibilidad de participar en sesiones donde se escucha y se toman ciertas decisiones hará que la gente que participe valore el esfuerzo por parte de la administración.
		C1R2. Generación de contenido y ambiente de discusión en torno al río como concepto y como realidad usando como punto de partida la actuación del río Huerva.
		C1R3 Participación y compromiso de la ciudadanía mantenida durante toda la vida útil del proyecto.
		C1R4 Es necesario, un plan integral que gestione estas colonias, su éxito redunda en el bienestar animal además de traer beneficios en zonas donde puede haber sobrepoblación de insectos o roedores.
		C1R7 Enrolamiento joven. Incentivos por “tokenomics” en entornos urbanos reales. Puede ser una buena probeta para el gobierno de la ciudad (ayuntamiento y también provincia y comunidad autónoma).
		C2R1 De la observación de un sistema con detenimiento podemos extraer las claves que nos permiten mejorarlo. Creemos firmemente que las soluciones a los grandes problemas de la ciudad se encontrarán analizando con cuidado el tejido emergente de la propia ciudad. Por esta razón la segunda fase del proyecto será identificar y traducir los aprendizajes que extraigamos del mapeo de las sendas ocultas en formatos que permitan aprender. Los nuevos corredores ecológicos que vamos a identificar esconden un número elevado de inteligencias (especies endémicas, innovaciones ciudadanas, ecosistemas urbanos) y es parte del proyecto poder identificarlas para hacerlas útil a una escala urbana. Utilizaremos para ello algunos de los siguientes formatos de extracción de aprendizajes posibles. Mapas digitales y físicos, catálogos, guías y manuales.
		C2R2 Mejora de la comunicación del proyecto llegando a más públicos. Auditoría y transparencia en tiempo real.
Plan de medición y seguimiento de indicadores- C3		C3R1 Seguimiento y control del cumplimiento de los objetivos del proyecto
		C3R2 Seguimiento y control del cumplimiento de los resultados del proyecto
		C3R3 Detección de desviaciones

* Según definido en el artículo 3.4 de la convocatoria.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	24 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA		13 de junio de 2025			



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción			
B1	Reproducción de crecidas morfológicas o generadoras			
Entidad coordinadora de la acción				
Ayuntamiento de Zaragoza				
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>				
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>				
El caudal generador o crecida morfológica se corresponde con una crecida ordinaria que condiciona la morfología del cauce, estructura los hábitats fluviales y organiza y limita el bosque de ribera. Los beneficios de estas crecidas son varios, entre otros, evita la colonización de especies regresivas y el estrechamiento del cauce, activa procesos hidromorfológicos, dinamiza la estructura transversal y longitudinal del cauce, recarga los acuíferos y acelera la diversificación y regeneración de los hábitats ribereños. Aprovechando el sobrante de caudales en el Canal Imperial de Aragón en determinados momentos del año se proyecta la derivación de caudales desde este canal de riego al río Huerva al objeto de crear crecidas generadoras o morfológicas. Para definir estas crecidas morfológicas será necesario realizar un estudio hidrológico de las crecidas necesarias para este tramo del río en el que se definirán también tasas de transporte de sedimentos. El tramo de río que se vería afectado por esta acción es el comprendido entre el cruce del Canal Imperial de Aragón sobre el río Huerva hasta su desembocadura en el río Ebro, presentando una longitud aproximada de 6,68 Km. En él se incrementarán los procesos hidromorfológicos de erosión, transporte y sedimentación, formándose nuevos depósitos aguas abajo de los puntos en los que se proyectan los aportes de sedimentos.				
Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos				
B1R1 Incremento de la longitud del tramo en el que se producen crecidas morfológicas	FV1 Medición de la longitud del tramo en el que se producen crecidas morfológicas			
B1R2 Incremento del número de crecidas morfológicas	FV2 Medición del número de crecidas morfológicas			
B1R3 Incremento de la capacidad del río de erosión, transporte y sedimentación	FV3 Estudio de la capacidad de transporte de las crecidas morfológicas			
Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor al inicio del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B1R1	Longitud de cauce objeto del proyecto de restauración fluvial (km)	0	0	6,68
B1R2	Crecidas morfológicas (nº)	1	1	3
B1R3	Volumen del total de las crecidas morfológicas (hm³)	-	-	-48
Presupuesto de la acción		28.232,44 €		



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Justificación del presupuesto *Detalle de los gastos y justificación de precios*

Estudio de crecidas morfológicas y modelización de caudales para las crecidas T5, T10, T50, T100 y T500: 20.000 € (precio de ejecución material).

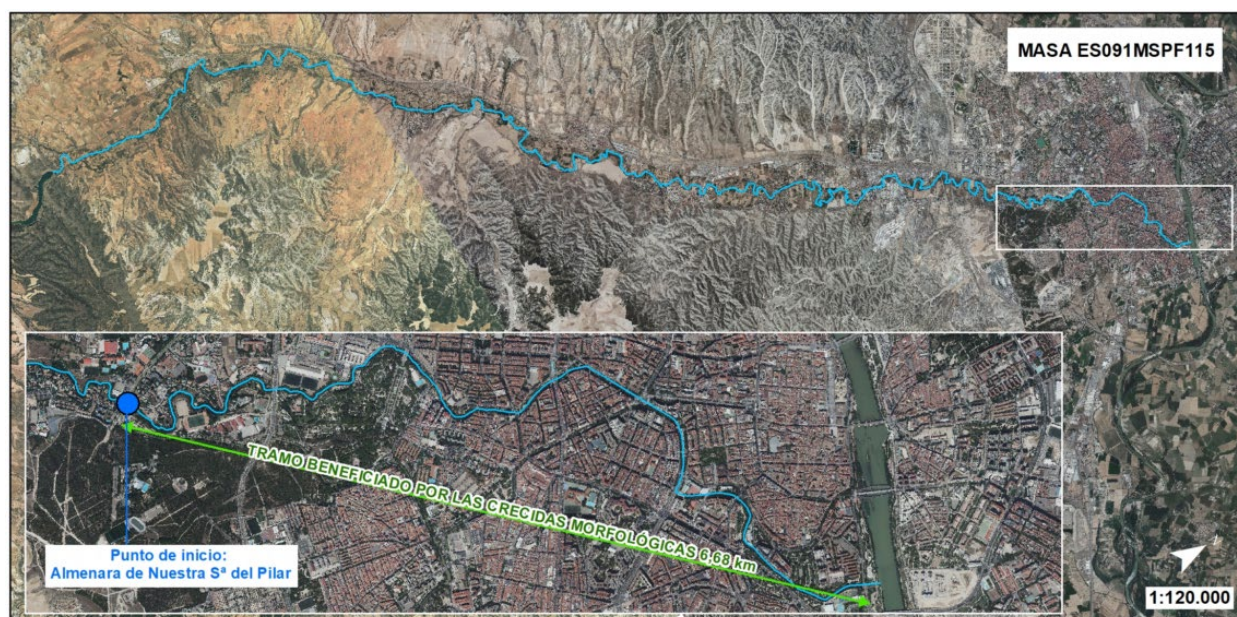
Total acción: 26.000 €

A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 28.232,44 €

Obstáculos previstos *Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.*

Periodos de sequía que limiten la disposición de caudales para generar las crecidas morfológicas.

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):





Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción
B2	Mejora de la continuidad longitudinal. Construcción de un paso de peces naturalizado en el obstáculo transversal generado aguas abajo de la cimentación del puente del Canal Imperial de Aragón
Entidad coordinadora de la acción	
Ayuntamiento de Zaragoza	
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>	
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>	
Los obstáculos transversales provocan una fragmentación del hábitat para los peces, limitando sus movimientos, especialmente los migratorios. La cimentación del puente del canal Imperial de Aragón ha provocado un descalce del nivel del cauce aguas debajo de este generándose un salto de más de 1 m que limita los movimientos piscícolas, especialmente los ascendentes. Se proyecta la construcción de un paso de peces naturalizado al pie de la cimentación del puente del Canal Imperial, concretamente una rampa de bloques de perturbación o de flujo ascendente para mejorar la continuidad longitudinal para los peces. Con esta acción se dará continuidad a todo el tramo 2 de la MAS ES0910115 y una parte del tramo 1, comprendido desde el azud de la Motilla, localizada en el núcleo urbano de Cuarte de Huerva, hasta la confluencia con el Ebro, dando continuidad a un tramo de 14 Km de longitud. Los pasos naturalizados presentan una pendiente tendida en la que se incrustan una serie de bloques que rompen la corriente. Se han descartado otro tipo de pasos de peces como escalas de artesas sucesivas al presentar un mayor impacto paisajístico y requerir un mayor mantenimiento. El paso de peces proyectado se diseñará para las especies objetivo del tramo bajo del río Huerva, todas ellas correspondientes a la familia de los ciprínidos. La pendiente máxima del tramo nunca superará el 5 % dependiente, la velocidad de la corriente será inferior a 2 m/s y el calado será de al menos 0,5 m. De acuerdo a estas premisas se ha estudiado una propuesta que presenta una longitud de 35 m, una doble sección para caudales bajos y altos, 4,5 m en la parte más estrecha y 15 m en la más ancha. El caudal de diseño del paso se corresponderá con el de la época de migración de ciprínidos, comprendido entre los meses de abril y julio, siendo este de 1,9 m/s. El calado mínimo de la rampa será de 0,5 m y en la conexión de ésta con el río se proyectará un colchón amortiguador para evitar la erosión del lecho del cauce aguas abajo.	
Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos	
B2R1 Reducción del número de barreras transversales no franqueables	FV1 Comprobación de que el paso se ha ejecutado conforme a proyecto
B2R2 Paso de peces permeable para todas las especies presentes en el tramo bajo de la masa	FV2 Evaluación biológica del paso de peces mediante marcaje y seguimiento de especies con tecnología PIT-Tag.
B2R3 Mejora del índice de franqueabilidad del obstáculo	FV3 Evaluación de la franqueabilidad del obstáculo en ascenso, descenso y global según la metodología del "Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos (M-R-HMF-2019)" (PHMF)



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

B2R4 Mejora del índice de compartimentación de la masa		FV4 Cálculo del índice de compartimentación de la masa		
B2R5 Mejora del índice de continuidad longitudinal de la masa		FV5 Cálculo del índice de continuidad longitudinal de la masa		
Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor al inicio del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B2R1	Barreras transversales adaptadas (nº)	0	0	1
B2R2	Longitud de cauce conectado por adaptación de barreras transversales (km)	6,68	6,68	14
B2R3	Índice de franqueabilidad del obstáculo en ascenso	0	0	10
	Índice de franqueabilidad del obstáculo en descenso	4	4	10
	Índice de franqueabilidad del obstáculo global	1,47	1,47	10
B2R4	Índice de compartimentación de la masa	2,38	2,38	2,2
B2R5	Índice de continuidad longitudinal de la masa	263,46	263,46	244,55
Presupuesto de la acción		96.191,19€		
Justificación del presupuesto <i>Detalle de los gastos y justificación de precios</i>				
Proyecto de ejecución del paso de peces: 15.000 € (precio ejecución material) Construcción del paso de peces: 58.585 € (precio ejecución material) Evaluación biológica del paso de peces: 15.000 € (precio ejecución material). Total acción: 88.585 € A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 96.191,19€				
Obstáculos previstos <i>Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.</i>				
No se prevén obstáculos, el acceso a la zona de obras es bueno				



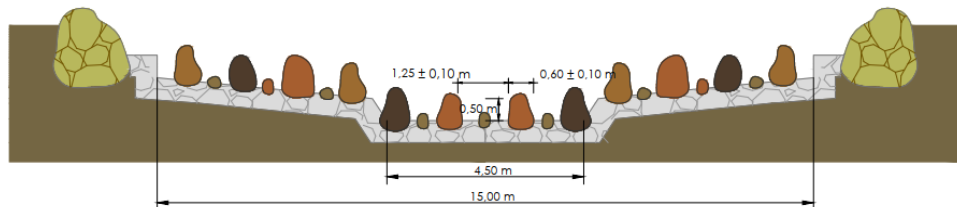
Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):



Vista del obstáculo propuesta para permeabilizar



Sección transversal del paso naturalizado



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024



Esquema de la longitud permeabilizada aguas arriba y aguas abajo del obstáculo transversal.

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	30 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción
B3	Aporte de sedimentos para mejorar la estructura y sustrato del lecho y las formaciones emergentes
Entidad coordinadora de la acción	
Ayuntamiento de Zaragoza	
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>	
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>	
Las características morfológicas y sedimentológicas de un río son el resultado de la interacción entre el régimen de caudales líquidos (magnitud y frecuencia), el aporte de caudales sólidos (desde zonas de cabecera y depósitos fluviales del cuaternario) y las alteraciones antrópicas y/o morfológicas a nivel de cuenca y de cauce (cambios usos del suelo, extracciones de áridos, construcción de defensas longitudinales, relleno de orillas, etc.). En el tramo urbano del río Huerva existe una alteración del flujo de caudales líquidos y sólidos por la presencia de dos grandes presas, así como importantes alteraciones morfológicas a nivel de cuenca y especialmente en el tramo urbano de Zaragoza en el llano de inundación. Para paliar el actual déficit de sedimentos se proyecta el aporte de éstos en diversos puntos del cauce en el sector comprendido entre el puente de los Cantautores y el puente del emperador Augusto (1.150 m.), al objeto de mejorar la estructura y sustrato del lecho y las formas emergentes. Para el aporte de sedimentos será necesario realizar un estudio de las crecidas generadoras o morfológicas (recogido en la Ficha B1) en el que se definan los modelos de transporte de sedimento y la granulometría de sedimentos que éstas pueden transportar. Además, se plantea un estudio mediante tecnología PIT-Tag para conocer la movilidad real de los sedimentos incorporados al cauce, correlacionarlos con las crecidas morfológicas al objeto de ajustar los aportes de sedimentos y el volumen y duración de las crecidas morfológicas. En un principio, se ha considerado un aporte de 1500 m³, este volumen dependerá de los resultados obtenidos por los que dicho volumen podrá ajustarse dependiendo del resultado obtenido. Los puntos propuestos para realizar el aporte deberán ser accesibles, planteándose inicialmente 2. El primero se proyecta a la altura del puente de los Cantautores y el segundo se localiza 500 m aguas abajo. A priori se plantea que los sedimentos se adquieran en canteras de terrazas elevadas del cauce del río Ebro al considerarse que los materiales de relleno existentes en las orillas del Huerva son antrópicos.	
Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos	
B3R1 Vértice PHMF 5	FV1 Cálculo del vértice PHMF 5: CM_ESL Condiciones morfológicas del cauce: estructura y sustrato del lecho.
B3R2 Naturalización del río en el tramo urbano a su paso por Zaragoza	FV2 Número de habitantes beneficiados por las intervenciones, desagregados por sexo



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor al inicio del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B3R1	Vértice PHMF 5	0	0	2
B3R2	Habitantes beneficiados (nº)	0	0	Total: 716.040 Mujeres: 371.253 Hombres: 344.787
Presupuesto de la acción			98.134,88 €	
Justificación del presupuesto <i>Detalle de los gastos y justificación de precios</i>				
Adquisición y aporte de sedimentos: 45.375 € (Ejecución material), estudios de análisis Granulométricos y evaluación de la coraza y la imbricación: 5.000 € (Ejecución material) y estudio de transporte de los sedimentos aportados (incluye tecnología PIT-Tag) 40.000 € (Ejecución material). Total acción: 90.375 € A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 98.134,88 €				
Obstáculos previstos <i>Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.</i>				
Como se ha indicado en la descripción de la acción es posible que los materiales existentes en las orillas se correspondan con rechazos de obras por lo que no podrán utilizarse para devolverlos al río. En el estudio de transporte de sedimentos pueden aparecer obstáculos a la hora de detectar los sedimentos en los que se ha insertado un PIT-Tag, no obstante se prevé que la potencia de los depósitos no supere los 1,7 m, umbral a partir del cual se considera que pueden existir problemas a la hora de su detección.				

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTcOOTY4MjEXNzE3ODM0Nzk0MzA4



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):



Imágenes del río Huerva en el sector donde se proyecta el aporte de sedimento. En ellas se aprecia el elevado grado de incisión, el déficit de formaciones emergentes naturales y la elevada presencia de materiales alóctonos al río. En estas imágenes también se aprecian las obras de defensa localizadas en la orilla del cauce y los numerosos colectores que vierten directamente al cauce.



Imagen del tramo donde se proyecta el aporte de sedimentos respecto a la MAS ES0910115



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción			
B4	Retirada de rellenos de materiales antrópicos que han provocado un estrechamiento del cauce y sus orillas			
Entidad coordinadora de la acción				
Ayuntamiento de Zaragoza				
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>				
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>				
Se proyecta una ampliación de la sección del cauce y taludes de la orilla mediante la eliminación de rellenos de materiales antrópicos al río y zonas impermeabilizadas. Con esta acción se dará mayor amplitud al cauce, lo que permitirá que se active la dinámica lateral del cauce y se recupere la estructura longitudinal. Además, se reducirá la pendiente de las orillas del cauce mejorándose la accesibilidad a las mismas. La retirada de rellenos facilitará la conexión del cauce con el espacio ribereño. Actualmente la vegetación de ribera se limita a una banda muy estrecha junto a la orilla del cauce. El resto de vegetación localizada en los taludes de las orillas del río se encuentra totalmente inconexa. De esta forma, la acción planteada, incrementará el ancho medio de la ribera funcional. Este incremento de la sección del cauce y taludes de la orilla incrementará la capacidad de desagüe del mismo, reduciéndose los riesgos derivados de las inundaciones en las calles próximas.				
Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos				
B4R1 Vértice PHMF 4	FV1 Cálculo del vértice PHMF 4: CM_VPA Condiciones morfológicas del cauce: variación de la profundidad y anchura			
B4R2 Eliminación de materiales antrópicos	FV2 Medición del volumen de los rellenos retirados			
B4R3 Reducción de la longitud de cauce estrechado por acciones directas	FV3 Medición de la longitud del cauce estrechado			
B4R4 Reducción de la pendiente de los taludes	FV4 Cálculo de la pendiente media de los taludes conectados con el cauce			
B4R5 Incremento de la ribera funcional	FV5 Medición de la anchura media de la ribera funcional			
Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor inicio del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B4R1	Vértice PHMF 4	2.23	2.23	4.50
B4R2	Volumen de rellenos retirados (m³)	0	0	8700
B4R3	Longitud del cauce estrechado (m)	650	650	0



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

B4R4	Pendiente media de los taludes (%)	45	45	25
B4R5	Anchura media de la ribera funcional (m)	10	10	20

Presupuesto de la acción

23.617,52 €

Justificación del presupuesto *Detalle de los gastos y justificación de precios*

Se van a retirar aproximadamente 4.500 m³ de tierras en la zona de viveros Sopesens y 4.200 m³ en la zona del parque. Se calcula un precio unitario de 2,5 €/m³, por tanto 8.700 m³.

Total acción: 21.750 €

A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 23.617,52 €

Obstáculos previstos *Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.*

La existencia de residuos que requieran un tratamiento especial

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):



Imagen de la orilla de la margen izquierda en la que se ha realizado un relleno, donde el cauce se encuentra claramente estrechado y no tiene dinámica lateral



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024



Imagen del cauce y la orilla de la margen derecha. En este punto se aprecia el elevado grado de estrechamiento del cauce lo que ha provocado una alteración de la estructura longitudinal formándose un rápido continuo a lo largo de todo el tramo donde se proyecta esta acción, comprendido entre el puente de Blasco Cacho y el puente del emperador Augusto



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción			
B5	Retirada de obstáculos longitudinales			
Entidad coordinadora de la acción				
Ayuntamiento de Zaragoza				
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>				
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>				
Las obras de defensa longitudinal provocan una estabilización de las márgenes y riberas que las ocupan frente a los movimientos del río propios de su dinámica natural, limitando la anchura del cauce e impidiendo el desarrollo de procesos fluviales y la continuidad de las formaciones vegetales de ribera. Se proyecta la eliminación de un importante número de defensas longitudinales en el tramo comprendido entre el puente Blasco Cacho y el puente del Emperador Augusto. Este tramo presenta una longitud aproximada de 600 m. Las obras de defensa identificadas se corresponden con escolleras, vertidos de hormigón, muros, colectores y gaviones. La eliminación de las obras de defensa longitudinal provocará que exista una mayor conexión entre el cauce y la ribera, resultado de ello se espera que se incrementen los procesos hidromorfológicos de erosión, transporte y sedimentación y, en consecuencia, exista un mayor grado de regeneración del bosque de ribera. Si bien el proyecto plantea la construcción de algunas defensas longitudinales, necesarias al encontrarse en un tramo urbano con una alta ocupación de viviendas en el llano de inundación, éstas se plantean a una distancia mayor a la orilla del cauce que las existentes actualmente. Esta medida también mejorará la accesibilidad al cauce para la población.				
Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos				
B5R1 Mejora de la accesibilidad del cauce a las orillas e incremento de los procesos hidromorfológicos	FV1 Número de habitantes beneficiados por las intervenciones, desagregados por sexo.			
B5R2 Vértice PHMF 4	FV2 Cálculo del vértice PHMF 4: CM_VPA Condiciones morfológicas del cauce: variación de la profundidad y anchura			
Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor al inicio del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B5R1	Habitantes beneficiados (nº)	0	0	Total: 716.040 Mujeres: 371.253 Hombres: 344.787
B5R2	Vértice PHMF 4	2.23	2.23	4.50
Presupuesto de la acción		99.459.06 €		
Justificación del presupuesto <i>Detalle de los gastos y justificación de precios</i>				



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Demolición escollera: Se va a proceder a la demolición de 294,85 m con una anchura media de 1m y una profundidad de 1,5 m a un coste de 55 €/m3 con un coste total de 34.235,12 €

Demolición gavión: Se va a proceder a la demolición de 39,64 m con una anchura media de 1m y una altura de 2 m a un coste de 70 €/m3 con un coste total de 5.5749,60 €

Demolición muro: Se va a proceder a la demolición de 274,31 m con una anchura media de 0,4 m y una profundidad de 4,5 m a un coste de 125 €/m3 con un coste total de 61.719,75 €

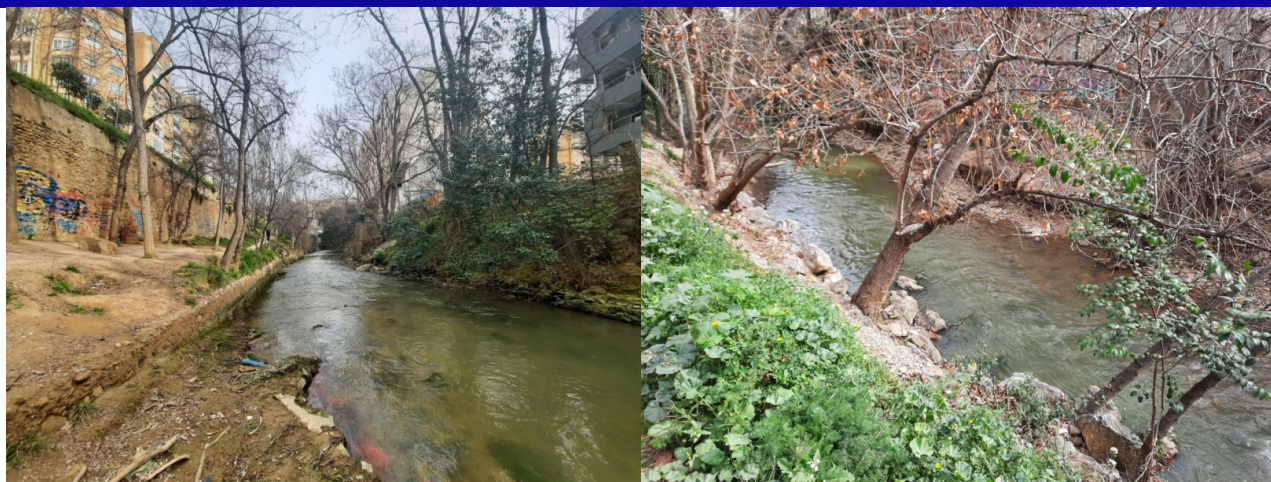
Total acción: 91.594,47€

A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 99.459.06 €

Obstáculos previstos Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.

No se prevén obstáculos

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):

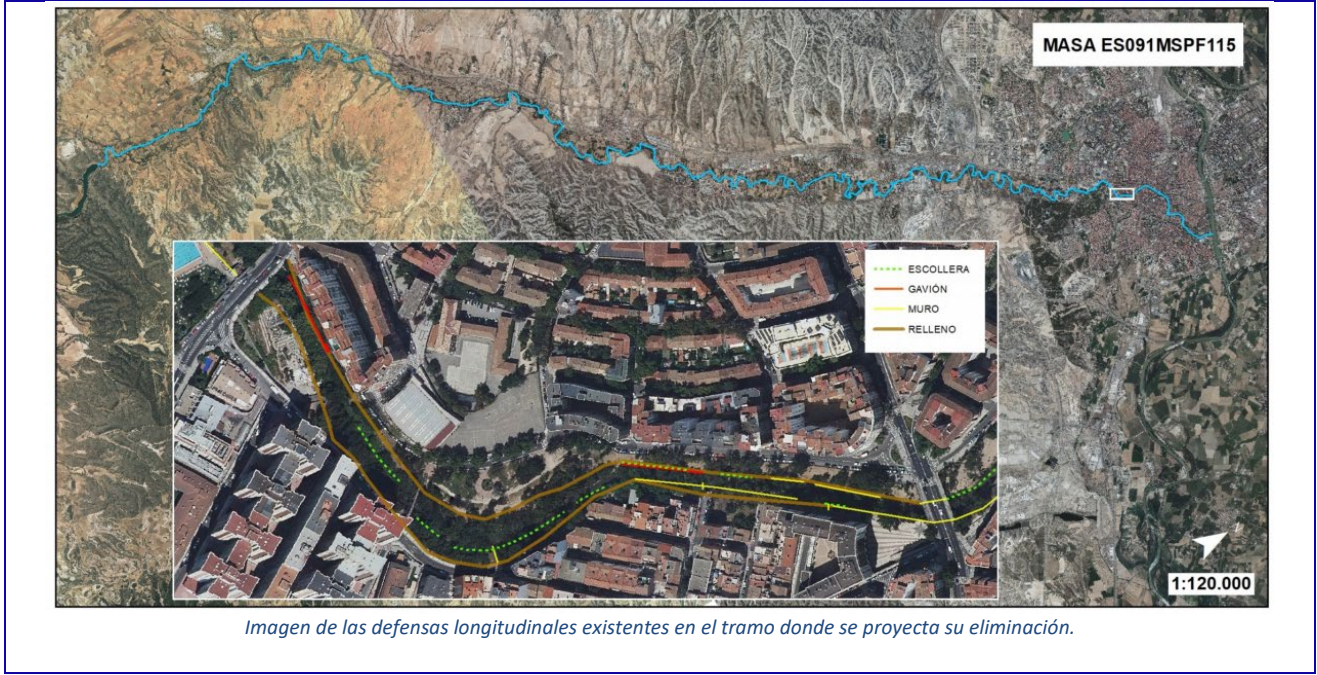


Imágenes donde se presentan obras de defensa longitudinal que se proyecta eliminar en el río Hueva. En la imagen de la izquierda se aprecia un muro en la orilla de la margen izquierda, otro muro más alejado de la orilla en esta misma margen y en la orilla de la margen derecha una escollera cementada. En la imagen de la derecha se aprecia una escollera en la margen izquierda descalzada debido a la fuerte incisión del cauce.



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024



DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	39 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción
B6	Retirada de superficies impermeabilizadas junto al cauce
Entidad coordinadora de la acción	
Ayuntamiento de Zaragoza	
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>	
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>	
Se entiende por superficie impermeabilizada la ocupada por usos del suelo que limitan significativamente la infiltración y aumentan la escorrentía superficial. Además, en el caso de localizarse en el llano de inundación, limitan el espacio de la ribera funcional. Se proyecta la eliminación de la superficie impermeabilizada en el llano de inundación de la margen derecha aguas abajo del puente Blasco del Cacho (2500 m²). Esta acción tendrá varios resultados positivos: se incrementará la sección del cauce en este sector en una longitud aproximada de 100 m, permitirá el desarrollo mayor del bosque de ribera y se aumentará ligeramente el grado de conexión con las aguas subterráneas.	
Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos	
B6R1 Reducción de la superficie impermeabilizada	FV1 Medición de la superficie impermeabilizada retirada
B6R2 Vértice PHMF 4	FV2 Cálculo del vértice PHMF 4: CM_VPA Condiciones morfológicas del cauce: variación de la profundidad y anchura
Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>
	Valor al inicio del proyecto
	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>
	Valor esperado a la finalización del proyecto
B6R1	Superficie impermeabilizada retirada (m ²)
	0
	0
	2.500
B6R2	Vértice PHMF 4
	2.23
	2.23
	4.50
Presupuesto de la acción	36.457,85 €
Justificación del presupuesto <i>Detalle de los gastos y justificación de precios</i>	
Demolición losa y retirada de material, así como retirada de material: 2.500 m² con un coste de 13,43 €/m², suponiendo un total de 33.757 €. A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 36.457,85 €	



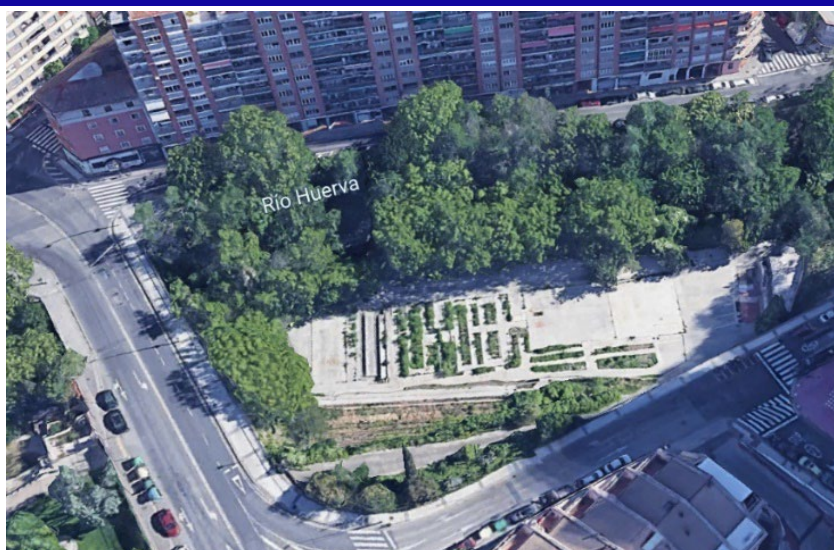
Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Obstáculos previstos Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.

No se prevén obstáculos

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):



Vista en planta de la zona impermeabilizada de los antiguos viveros Sopesens localizada en la margen derecha





Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Imagen de los viveros Sopesens

Código	Título de la acción
B7	Manejo y control de las especies exóticas. Inspección, identificación y eliminación de las especies vegetales exóticas invasoras, p. ej.: Caña (<i>Arundo donax</i>), Ailanto (<i>Ailanthus altissima</i>), tomando como referencia el catálogo nacional y el listado autonómico de especies exóticas invasoras.
Entidad coordinadora de la acción	
Ayuntamiento de Zaragoza	
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>	
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>	
La composición específica del bosque de ribera en el tramo urbano del río Huerva a su paso por Zaragoza presenta un elevado grado de alteración, consecuencia de un bajo porcentaje de la superficie de la ribera funcional con especies autóctonas. La invasión de especies exóticas invasoras es una de las principales amenazas para la conservación de las especies autóctonas, causando la sustitución y progresiva eliminación de estas últimas a través de la depredación, hibridación, introducción de enfermedades, alteración del hábitat y competencia por los recursos o por el espacio. Su manejo queda regulado a nivel estatal por el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras; así como por el listado de EEI a nivel autonómico. El objeto de la medida es la mejora de la composición específica del bosque de ribera en un tramo de 650 m de longitud, comprendido entre los puentes Blasco del Cacho y Emperador Augusto. En el tramo objeto de estudio, se dispone de una cartografía en detalle de la vegetación en la que se indica la ubicación y extensión de cada una de las especies de flora. El tramo objeto de proyecto está afectado fundamentalmente por el <i>Ailanthus altissima</i>. También se ha identificado de forma puntual afección por <i>Arundo donax</i>. Tras la valoración de la flora identificada y el análisis por parte del servicio municipal responsable se propone la eliminación de las especies exóticas invasoras incluidas en el catálogo nacional (Ailanto y caña). Aunque la cartografía detallada realizada identifica un mayor número de especies, ya que incluye las autóctonas presentes en el ámbito de actuación, se marcarán aquellas que por su porte y arraigo al entorno se considere que no procede su retirada. Este criterio, además, va en línea con las alegaciones que desde asociaciones ecologistas y vecinales han aportado en los procedimientos de información pública que se han desarrollado hasta la fecha.	



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos				
B7R1 Mejora de la calidad de la vegetación ribereña		FV1 Medición de la longitud del cauce en la se produce una mejora de la composición específica de la vegetación de ribera		
B7R2 Eliminación de la competencia de las especies exóticas, al permitir la colonización del espacio por especies autóctonas		FV2 Evaluación del número de pies de especies exóticas frente a especies autóctonas		
B7R3 Naturalización del ecosistema fluvial		FV3 Medición del número de especies autóctonas y cobertura		
B7R4 Minimización del impacto antrópico en la vegetación		FV4 Medición del número de especies exóticas y cobertura		
Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor al inicio del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B7R1	Longitud del cauce en la que se produce una mejora de la composición específica de la vegetación de ribera (m)	0	0	650
B7R2	Nº de pies de especies exóticas y autóctonas (Ratio)	178/323=0.55	0	0
B7R3	Especies autóctonas de árboles de vegetación de ribera (nº)	7	7	10
B7R4	Cobertura de especies exóticas. Y punto B1R1 (%)	35.4	35.4	0
	Especies exóticas invasoras (nº)	2	2	0
Presupuesto de la acción		762.131,03		
Justificación del presupuesto <i>Detalle de los gastos y justificación de precios</i>				
Limpieza de laderas y eliminación de especies exóticas invasoras (arranque de árbol de pequeño porte y Ailantos, desbroce y limpieza del terreno incluyendo carga y transporte a vertedero, refino de taludes y relleno con tierra vegetal, arranque de árboles caídos y de gran porte incluyendo grúa, transporte a vertedero del tocón y relleno de tierra compacta del hueco resultante, incluso medios especiales extraordinarios para zonas de ladera con taludes de difícil acceso y medidas de seguridad específicas. Total acción: 733.779,76 €				
A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, , asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 762.131,03				



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Obstáculos previstos Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.

Durante la ejecución de los trabajos deberá realizarse un marcado de las especies a eliminar. Muchos de los ejemplares a eliminar se ubican en laderas con fuertes pendientes colindantes con viario urbano consolidado y la estabilidad de las laderas y taludes deberá ser analizado de forma previa a cualquier eliminación para determinar la conveniencia de la retirada para garantizar la estabilidad.

Se avanza que uno de los tramos donde se considera que la eliminación de las especies exóticas invasoras (Ailantos fundamentalmente y algún ejemplar de caña) puede no ser conveniente para la estabilidad de las laderas se ubica en la margen izquierda junto al Puente Blasco del Cacho, con fuerte inclinación y muy próxima a la calle Manuel Lasala y a los edificios de viviendas.

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):



En la imagen de la izquierda se aprecian especies exóticas



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción
B8	Mejora de la estructura de la vegetación de ribera: Conexión transversal, longitudinal y vertical. Plantación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas representativas del hábitat 92A0
Entidad coordinadora de la acción	
Ayuntamiento de Zaragoza	
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>	
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>	
Actualmente el bosque de ribera en el tramo urbano del río Huerva a su paso por Zaragoza presenta una estructura ribereña envejecida. Además, debido a las obras de defensa longitudinal, la ribera funcional presenta unas dimensiones muy reducidas. La escasa luminosidad del tramo, la incisión del cauce por la erosión de las orillas y la deficiente estructura y sustrato del lecho, así como de las formaciones emergentes, provoca la desconexión de las orillas con el cauce y la ausencia de estratos arbustivos de <i>Salix sp</i>, localizándose parches aislados de <i>Rubus sp</i>, claro indicador de etapas regresivas. En las zonas de mayor pendiente con presencia de vegetación autóctona, aparecen estratos lianáceos formados por <i>Hedera helix</i> y <i>Clematis vitalba</i>. En el tramo más accesible y de menor pendiente de la ribera izquierda, la presencia de sotobosque fue limitada.	



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

El objeto de la medida es la mejora la estructura del bosque de ribera, tanto longitudinal, como transversal y vertical. Según la clasificación establecida por "Lara F, Calleja J A & Garillete R. 2019. *Establecimiento de una tipología específica de tipos de hábitat de bosque y matorral de ribera en España, con identificación de los factores ambientales que condicionan su distribución geográfica y su funcionamiento ecológico. Serie "Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat". Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. 63 pp.*", se podría indicar que la vegetación de ribera presente en el río Huerva sería una **Alameda hidrófila (Hábitat 92A0)**: Bosques de galería dominados por *Populus alba* que pueblan las orillas de cursos medios y bajos de ríos de la región mediterránea. Son bosques de notable altura, pluriestratos, que pueden llegar a ser muy densos. En los cursos de menor entidad y caudal continuo suelen tener una banda interior de sauces (generalmente *Salix alba*).

Para la mejora de la estructura de la vegetación de ribera, se realizará previo a la actuación un vuelo LiDAR al objeto de poder evaluar y definir de forma precisa la estructura de la vegetación de ribera, identificando aquellas zonas que presentan deficiencias en la estructura. También se aplicará el índice RFV (Riparian Forest Evaluation) Martínez Romero, Roberto; Magdaleno Mas, Fernando y Roch Briones, Violeta (2010) para valorar la evolución del estado del bosque de ribera antes de la intervención, a mitad del proyecto y al final.

Una vez evaluado el estado de la vegetación de ribera autóctona en el punto anterior, se llevará a cabo la propuesta de plantación de especies de árboles y arbustos autóctonos:

a). Propuesta de plantación de árboles autóctonos de la vegetación de ribera, con varias estructuras de edades de las siguientes especies: *Salix alba*, *Populus alba*, *Ulmus minor* y *Fraxinus angustifolia*.

b). Propuesta de plantación de las siguientes especies de arbustos autóctonos de la vegetación de ribera: *Salix purpurea* y/o *Salix triandra*.

c). Las especies lianoides y epífitas irán apareciendo de manera natural.

Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos

B8R1 Mejora de la estructura del bosque de ribera		FV1 Número de habitantes beneficiados por las intervenciones, desagregados por sexo		
B8R2 Vértice PHMF 6		FV2 Cálculo del vértice PHMF 6: Condiciones morfológicas del cauce: indicadores de la estructura ribereña		
Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor al inicio del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B8R1	Habitantes beneficiados (nº)	0	0	Total: 716.040 Mujeres: 371.253 Hombres: 344.787
B8R2	Vértice PHMF 6	3.2	3.2	5.5

Presupuesto de la acción

68.165,06 €

Justificación del presupuesto Detalle de los gastos y justificación de precios

Plantación de arbustos y árboles autóctonos con varias estructuras de edades, incluso excavación de hoyo: 34.775 €
Realización de vuelos LiDAR durante el periodo vegetativo antes del inicio de las obras, a mitad del proyecto y al final para disponer de datos para valorar objetivamente la estructura de la vegetación de ribera. 25.000 €



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Aplicación del Índice RFV (Riparian Forest Evaluation) antes del inicio de la actuación, durante la fase intermedia y a la finalización del proyecto 1.000€ x 1 aplicación en cada fase (siendo el total 3 aplicaciones): 3.000 €

Total acción: 62.775 €

A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 68.165,06 €

Obstáculos previstos Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.

Posibles crecidas en las fases iniciales de la revegetación que arrastre el material nuevo. Rebrote de especies exóticas invasoras que compitan por el uso del espacio y los recursos con las autóctonas.

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):



Imágenes de las riberas del tramo donde se proyecta la actuación donde es evidente la desconexión longitudinal, transversal y vertical en ambas orillas.



Ejemplo de un vuelo LiDAR para estudiar el bosque de ribera



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024



DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	48 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción
B13	Demolición de estructuras fijas e impermeables alejadas del cauce y ejecución de taludes verdes de acceso acompañados de graderíos
Entidad coordinadora de la acción	
Ayuntamiento de Zaragoza	
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>	
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>	
Esta acción implicará la demolición de ciertas estructuras fijas e impermeables de acceso al cauce para la ejecución de taludes verdes tendidos de acceso al cauce acompañados por sistemas de graderíos con el fin de: • Renaturalizar los cauces, reduciendo la presencia de infraestructuras impermeables • Mejorar la accesibilidad del entorno por parte de la ciudadanía • Generar infraestructuras verdes contra inundaciones Actualmente, el río se encuentra constreñido entre muros de hormigón y estructuras fijas impermeables que dificultan la integración del río en la ciudad. Las entradas y salidas al cauce se realizan por las zonas adyacentes a los puentes, normalmente a través de escaleras y estructuras impermeables y poco accesibles, que además se encuentran en zonas oscuras y poco iluminados, presentándose como una zona insegura. Es por ello por lo que se plantea la demolición de dichas estructuras para generar taludes verdes tendidos de acceso al cauce que, por un lado, permitan integrar el río en la ciudad generando accesos más amigables para la ciudadanía, y por otro, que como infraestructura verde sea capaz de reducir los efectos de posibles inundaciones por su naturaleza vegetal y filtrante. Como se puede comprobar en los detalles de los planos adjuntos, los taludes tendrían leves inclinaciones y el resto del espacio se acondicionará con bancales a modo de gradas con plantación de césped entre los muretes de gaviones que conforman el graderío. Esto permitirá que las infraestructuras verdes planteadas además de dar acceso a la zona ribereña, suponga una zona de disfrute y descanso para la ciudadanía. Por otro lado, tendrán una integración completa con otra de las acciones tipo B, la acción referida a las sendas peatonales.	
Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos	
B13R1 Generar infraestructuras verdes para la reducción efectiva del riesgo de inundación	FV1.1 Informe Técnico Inicial FV1.2 Informe Técnico Final
B13R2 Longitud de eliminación de defensas longitudinales (km)	FV2.1 Informe Técnico Inicial FV2.2 Informe Técnico Final
B13R3 Longitud de retranqueo de defensas longitudinales (km)	FV3.1 Informe Técnico Inicial FV3.2 Informe Técnico Final



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

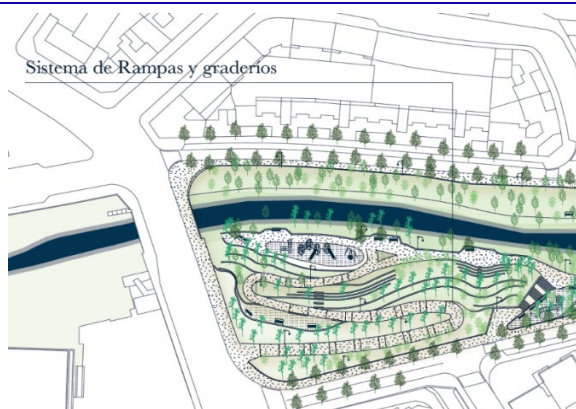
MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>		Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor inicio al del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B13R1	Superficie de infraestructuras verdes generadas (m²)	0	0	1.601	
B13R2	Longitud de eliminación de defensas longitudinales (km)	0	0	0.61	
B13R3	Longitud de retranqueo de defensas longitudinales (km)	0	0	0.15	
Presupuesto de la acción			694.717,30 €		
Justificación del presupuesto <i>Detalle de los gastos y justificación de precios</i>					
El presupuesto se desglosa en las siguientes partidas:					
Zona 1: Viveros Sopesens, entre puente del Emperador Augusto y calle de la Marina Española.....89.399,52€					
- Ejecución de talud verde - Movimiento de tierras y terraplenado con suelos seleccionados - Colocación de geomalla - Ejecución de graderío, muros y bordillos de gaviones					
Zona 2: Zona de acceso al cauce entre calle Manuel Lasala y puente del Emperador Augusto.....26.781,40€					
- Demolición escaleras de acceso y parte de la calzada, así como retirada de material - Ejecución de talud verde - Movimiento de tierras y terraplenado con suelos seleccionados - Colocación de geomalla					
Zona 3: Zona de acceso al cauce entre las calles Carrera del Sábado y puente del Emperador.....68.293,84€					
- Demolición parcial de estructura fijas de acceso al cauce y retirada de material - Ejecución de rampa y escalera de acceso					
Zona 4: Zona central.....456.308,72€					
- Movimiento de tierras - Ejecución de muros de contención					
Total acción: 639.783,48 €					
A este presupuesto inicial calculado, se deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 694.717,30 €					
Obstáculos previstos <i>Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.</i>					
No se prevén obstáculos					
Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):					



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024



Estado esperado de la zona de los viveros Sopesens



Estado actual de las zonas de acceso al cauce junto al puente del Emperador Augusto



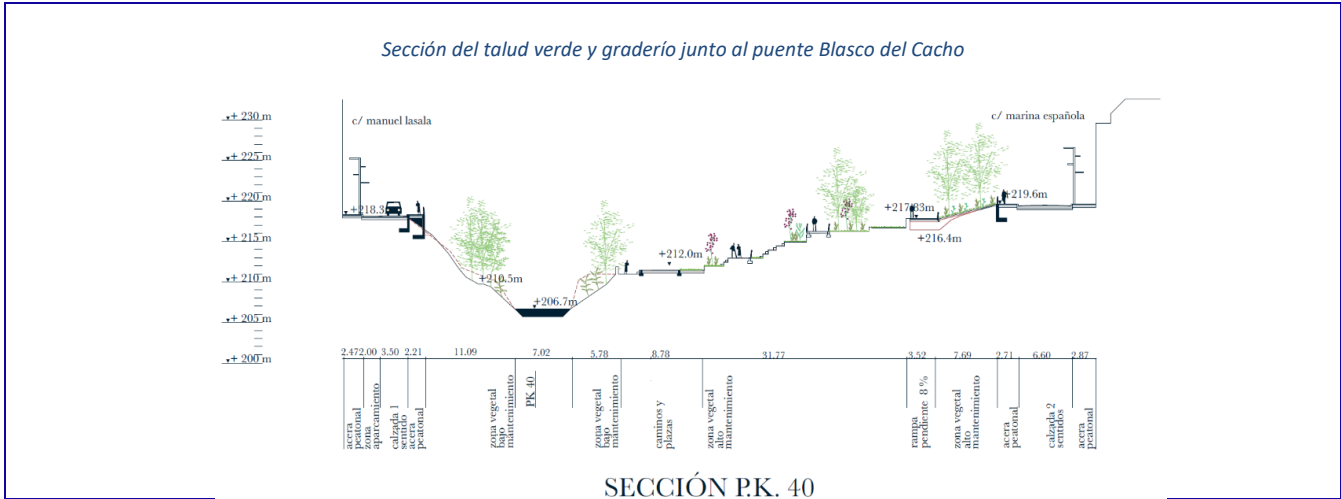
Estado esperado para las zonas 2 y 3 adyacentes al Puente del Emperador Augusto



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTcOOTY4MjEXNzE3ODM0Nzk0MzA4





Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción			
B15	Ejecución de sendas inundables con pavimentos permeables peatonales y ciclables			
Entidad coordinadora de la acción				
Ayuntamiento de Zaragoza				
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>				
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>				
Actualmente las riberas del río Huerva en el tramo de estudio tienen un bajo nivel de accesibilidad para disfrute de los ciudadanos y habitualmente el acceso a las mismas está restringido debido a la peligrosidad y al mal estado de las sendas y la zona ribereña en general. Esto conlleva a una desconexión entre la ciudadanía y el espacio natural que representa el río Huerva. Por otro lado, el río y sus riberas se encuentran altamente constreñidos por las edificaciones aledañas lo que supone un encajonamiento del río, que en épocas de grandes riadas se desborda inundando la zona ribereña y por consiguiente las sendas peatonales. Este hecho degrada en gran medida el pavimento impermeable de las antiguas sendas. Por lo tanto, a fin de reconectar el río Huerva y la ciudad a través de las infraestructuras verdes teniendo en cuenta las consecuencias más inmediatas que el cambio climático está produciendo en nuestro entorno, y de acuerdo con las disposiciones de la “Guía de adaptación al riesgo de inundación: sistemas urbanos de drenaje sostenible” del MITECO, se propone la ejecución de sendas peatonales en la zona de ribera. Para contribuir a la protección contra el riesgo de inundación y a la perdurabilidad de los resultados, estas sendas serán ejecutadas con pavimentos permeables que permitan controlar más efectivamente la escorrentía superficial y contribuyen a una mayor infiltración del agua lo que favorece el ahorro para riego porque nutre las plantas, a la vez que no contribuye al aumento del caudal del río en caso de lluvias intensas.				
Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos				
B15R1 Integración del río en la ciudad	FV1.1 Informe Técnico Inicial FV1.2 Informe Técnico Final			
B15R2 Habitante protegidos frente al riesgo de inundación T100 (nº)	FV2.1 Informe Técnico Inicial FV2.2 Informe Técnico Final			
Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor al inicio del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B15R1	Habitantes beneficiados por las intervenciones (nº)	0	0	Total: 716.040 Mujeres: 371.253 Hombres: 344.787
B15R2	Habitantes protegidos frente al riesgo de inundación (T100) (nº)	0	0	Total: 4.405 Mujeres: 2.376 Hombres: 2.029



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Presupuesto de la acción

581.479,71 €

Justificación del presupuesto *Detalle de los gastos y justificación de precios*

Para la justificación, se ha estimado que el coste de ejecución de cada m² de pavimento drenante ascenderá a unos 75 €/m² y está constituido por las siguientes partidas:

- Movimiento de tierras y estabilización del terreno
- Materiales
- Equipo y maquinaria
- Mano de obra
- Costes directos complementarios

Total acción: 535.500 €

A este presupuesto inicial calculado, se deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, asistencias externas y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 581.479,71 €

Obstáculos previstos *Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.*

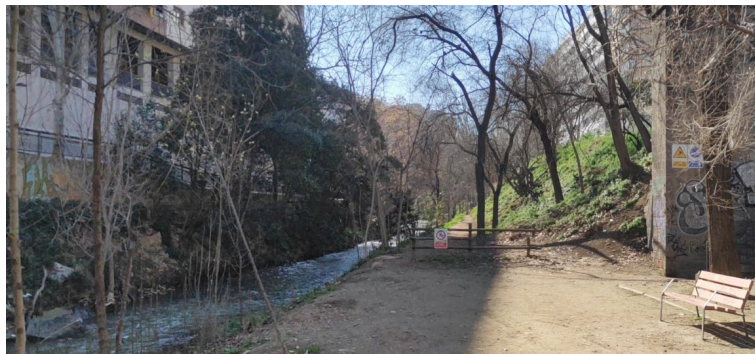
La necesidad de realizar movimientos de tierras y estabilizaciones del terreno no contempladas en el presupuesto. Por otro lado, es importante mencionar que, en la actual situación de encarecimiento de los precios y falta de mano de obra cualificada, podría repercutir en el presupuesto previsto.

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):

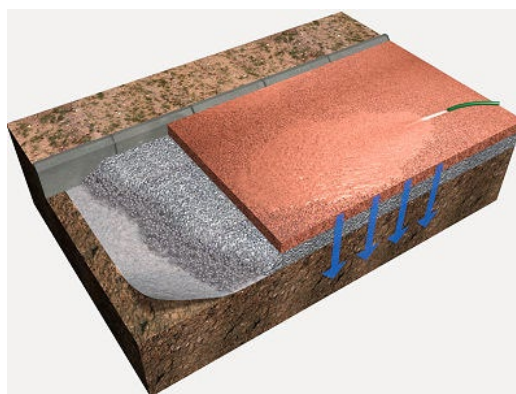


Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024



Ejemplo de senda peatonal descuidada y cerrada al público en el tramo de actuación



Ejemplo de sendas peatonales con pavimento drenante



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024





Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Código	Título de la acción			
B16	Creación de espacios vegetales de estancia y disfrute del espacio fluvial			
Entidad coordinadora de la acción				
Ayuntamiento de Zaragoza				
Entidades participantes en la acción <i>solo para agrupaciones</i>				
Descripción de la acción <i>aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.</i>				
Actualmente, el tramo de estudio es una zona descuidada, poco accesible e incluso insegura, convirtiendo la zona ribereña es una zona natural olvidada y poco atractiva. Por lo tanto, con el fin de integrar el río en la ciudad, es importante dotar al entorno ribereño de espacios de descanso y disfrute que permitan a la ciudadanía disfrutar de los beneficios del entorno natural. En ese sentido, al ubicarse el tramo de actuación junto al Colegio Público Basilio Paraíso se plantea la ejecución de tres parques a lo largo del recorrido de actuación donde se incluirá la revegetación de carácter natural y paisajístico. Uno de los parques se plantea como un parque inundable, ya que está situado en la zona junto al cauce del río, siendo una zona amplia que permitiría aumentar el espacio disponible del río en momentos de crecida, favoreciendo la infiltración del agua sobre el terreno, mitigando así los efectos de las potenciales inundaciones.				
Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos				
B16R1 Integración del río en la ciudad		FV1.1 Informe Técnico Inicial FV1.2 Informe Técnico Final		
B16R2 Generar infraestructuras verdes para la reducción efectiva del riesgo de inundación		FV2.1 Informe Técnico Inicial FV2.2 Informe Técnico Final		
Resultados <i>(Incluir tantas filas como resultados se contemplen)</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor al inicio del proyecto	Valor esperado en la mitad del proyecto <i>(por cronograma)</i>	Valor esperado a la finalización del proyecto
B16R1	Habitantes beneficiados por las intervenciones (nº)	0	0	Total: 716.040 Mujeres: 371.253 Hombres: 344.787
	Superficie de infraestructuras verdes generadas (m²)	0	0	1.027
B16R2	Habitantes protegidos frente al riesgo de inundación (T100) (nº)	0	0	Total: 4.405 Mujeres: 2.376 Hombres: 2.029
Presupuesto de la acción		309.189,69 €		
Justificación del presupuesto <i>Detalle de los gastos y justificación de precios</i>				



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

El presupuesto de esta acción contempla las siguientes partidas:

Ejecución de 3 parques (1 de ellos inundable)176.000,00 €

- Nivelado del terreno
- Instalación de solera permeable
- Instalación del equipamiento de parque

Plantación y revegetación de carácter natural y paisajístico.....133.189,70 €

- Plantación (árboles y arbustos)
- Formación césped
- Tierra vegetal
- Riego
- Muro verde

- Zona 1 (Viveros Sopesens): 63.915,90 €

- Zona 2-4 (Central y de acceso al cauce entre C/ Manuel Lasala y puente del Emperador Augusto): 60.422,20 €

- Zona 3 (Acceso al cauce entre las calles Carrera del Sábado y puente del Emperador) y muro verde: 8.851,60 €

Total acción: 309.189,69€

Obstáculos previstos Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.

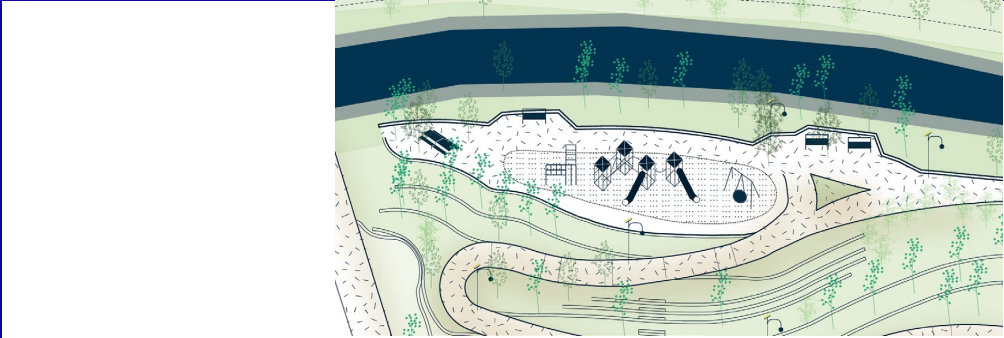
No se prevén obstáculos



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Planos, mapas fotografías de las zonas en las que se va a ejecutar la actividad (baja resolución):



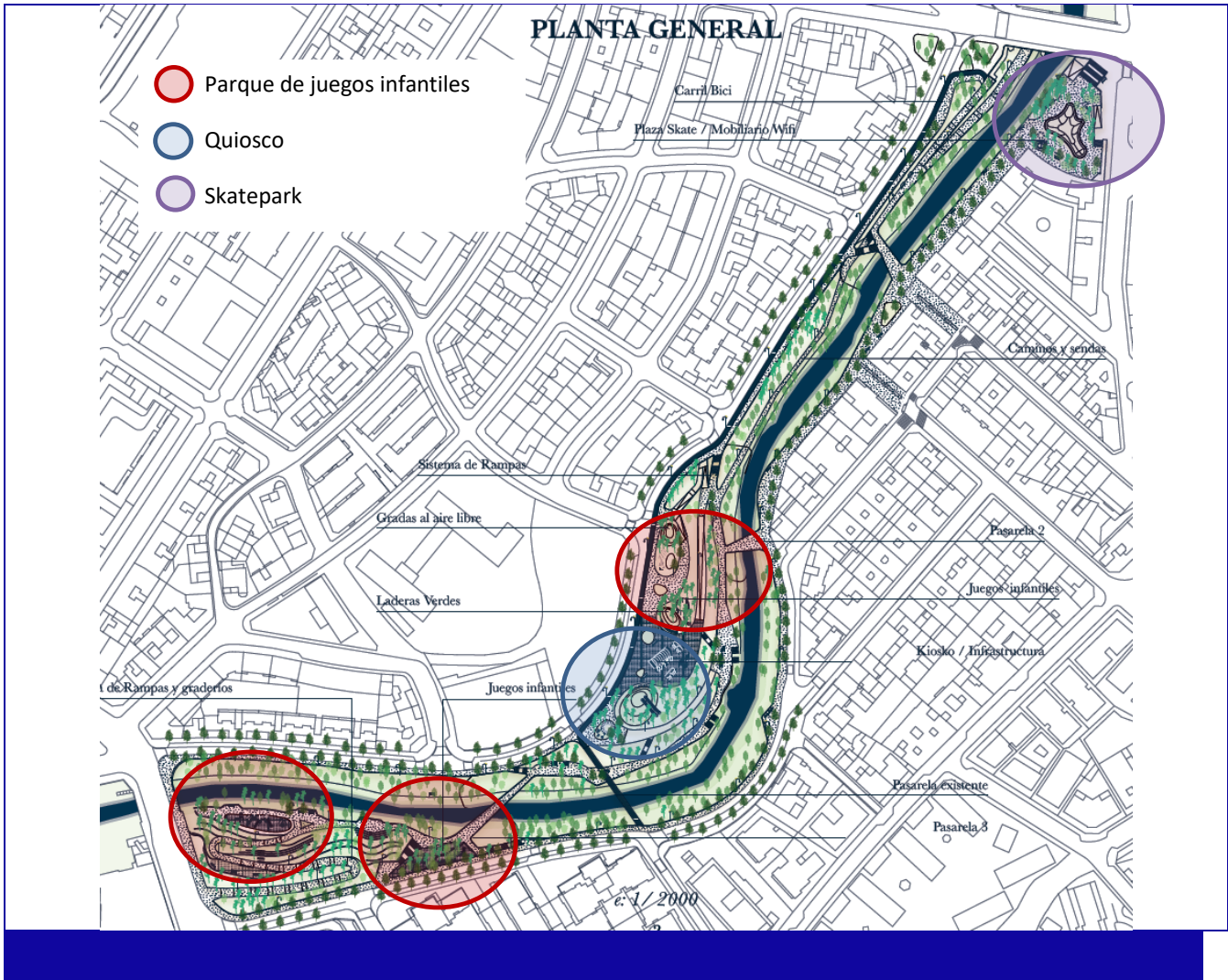
Diseño del parque inundable

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	59 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024



DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	60 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE					
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				FECHA FIRMA 13 de junio de 2025	



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Título de la acción:

Plan de gobernanza y participación (C1)

Entidad coordinadora de la acción

Ayuntamiento de Zaragoza

Entidades participantes en la acción *solo para agrupaciones*

Descripción de la acción *aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.*

FASE 1. EXPLICACIÓN DEL PROYECTO CON MESAS DE COMUNICACIÓN Y REAJUSTE: Esta acción está basada en que los mayores expertos en cualquier territorio son sus propios usuarios. Una redacción participada del Plan para la restitución del río Huerva que busca ser refrendada (en la medida de lo posible) por los vecinos, explicando el proyecto a la ciudadanía, abriendo un periodo de revisión y aportaciones. Un proceso necesario para no aterrizar en los barrios colindantes del río Huerva de un día para otro con un plan rígido e inamovible. Habrá que diseñar sesiones de encuentro, tematizadas, lo más óptimas y eficaces posibles, de las que los responsables deberán extraer una buena batería de aprendizajes y propuestas que vendrán desde la ciudadanía y donde seguro habrá algunas que mejoren la propuesta.

FASE 2. ACEPTACIÓN E INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

2.1. OFICINA DE PARTICIPACIÓN PERMANENTE: Oficina de Participación Permanente (OPaPe): Atención al ciudadano, FAQs, espacio de encuentros ciudadanos y asamblea, interpretación, exposiciones permanentes. Se plantea la instalación de algún tipo de arquitectura más o menos efímera que pueda albergar personas y documentos relacionados con el proyecto de restitución paisajística. Será un lugar donde los ciudadanos puedan ir a informarse, poner quejas, asistir a asambleas de participación y un espacio de exposición con todos los documentos generados.

2.2. MAPEADOS, INSTRUCCIONES Y RED DE MEDIADORES: Creación de documentación física con información asimilable por población no experta en entornos fluviales. Desde los mapas que se destilarán a partir de algunas acciones de participación, hasta manuales de vecindario y convivencia, documentos explicativos, etc. Estará disponible para el visitante. De manera especial se generará una red de mediadores (asociaciones de vecinos) o comunidades expertas que impulsen el proyecto.

FASE 3. APOYO AL PROGRAMA CES DE GESTIÓN Y CONTROL DE COLONIAS FELINAS: Existe un programa municipal que controla la proliferación de gatos urbanos, y varias colonias se encuentran en el ámbito de actuación, por lo que se propone apoyarla y desarrollarla. La única medida de control más efectiva y ética es el denominado proyecto CES (Captura, Esterilización y Suelta), consiste en atrapar a todos o la gran mayoría de los gatos de una colonia, esterilizarlos y devolverlos a su territorio, de acuerdo con lo que dispone la Ley de Bienestar animal (Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales) En este caso, los gatos que se capturen y esterilicen serán con carácter permanente reubicados en un espacio municipal de acogida, retirando definitivamente las colonias felinas del río Huerva, protegiendo su biodiversidad. Las colonias felinas son alimentadas y cuidadas por grupos de voluntarios, con los que se han mantenido una sesión informativa y se están impartiendo cursos de formación. Para la retirada de las colonias felinas en las zonas de actuaciones ha sido necesario comunicárselo a los grupos de voluntarios responsables de las colonias y trabajar con ellos conceptualmente.

FASE 4. PROBETA GOBERNANZA DAO EN BLOCKCHAIN DE ETHEREUM: Creación de la primera “sandbox” pública de



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Aragón en el entorno blockchain para una gobernanza descentralizada. Una organización autónoma descentralizada usa blockchain para facilitar reglas o protocolos autoaplicables. Los contratos inteligentes de blockchain almacenan estas reglas, mientras que los tokens de la red incentivan a los usuarios a proteger la red y votar sobre las reglas. Se trata de hacer una prueba para comenzar a abordar la llegada de una tecnología que tenderá a instaurarse en todos los ámbitos de nuestras ciudades y gobiernos. No hay mejor ocasión para que Zaragoza lance un proyecto pionero en España.

Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos

C1R1 Una llegada anunciada y promocionada hará que la población esté sobre aviso, evitará la sensación de "imposición". La posibilidad de participar en sesiones donde se escucha y se toman ciertas decisiones hará que la ciudadanía valore el esfuerzo por parte de la administración.	FV1 Informe Técnico Final que incluirá actas de la sesión con indicación de los contenidos tratados y listado de asistentes.
C1R2 Generación de contenido y ambiente de discusión en torno al río como concepto y como realidad usando como punto de partida la actuación del río Huerva.	FV2.1 Número de oficinas generadas en la que se dispondrá libro de visitas. Informe final que incluirá listados, FAQs, contenidos, reportaje fotográfico. FV2.2 Número de documentos diseñados para facilitar la comprensión y el aprendizaje.
C1R3 Apoyo al programa municipal de protección y gestión de las colonias de gatos, consiguiendo la minimización de las molestias que provocan, aplicando programas tendentes a la minimización de sacrificios y abandonos, con la ideación de plan de adopciones y cumplimiento del bienestar animal.	FV3.1 Informe Técnico Inicial FV3.2 Informe Técnico Final que incluirá listado de actividades realizadas, sesiones informativas, cursos, y listados de asistentes.
C1R4 Enrolamiento joven. Incentivos por "tokenomics" en entornos urbanos reales. Puede ser una buena probeta para el gobierno de la ciudad (ayuntamiento y también provincia y CC.AA.).	FV5 Informe Técnico Final que incluirá actas de las sesiones con contenidos y listados de participantes

Resultados		Valor al inicio del proyecto	Valor esperado a la mitad del proyecto	Valor esperado a la finalización del proyecto
Incluir tantas filas como resultados se contemplen por acción	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>			
C1R1	Número de sesiones realizadas (nº)	0	1	8
C1R2-1	Oficinas de participación permanente (nº)	0	0	1
C1R2-2	Materiales de aprendizaje e información (nº)	0	0	5
C1R3	Habitantes beneficiados por las intervenciones (%)	0	0	100
C1R4	Habitantes beneficiados por las intervenciones (%)	0	0	100
Presupuesto de la acción		216.036,56 €		
Justificación del presupuesto <i>Detalle de los gastos y justificación de precios</i>				



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Fase 1: Organización de distintas sesiones temáticas en alguna dependencia del ayuntamiento cercana. Presupuesto estimado (8 sesiones) = 28.000€.

Fase 2.1: Dependiendo del espacio que se genere podrá ir desde los 7.500€ para habilitar un elemento tipo contenedor hasta los 30.000€ para instalar una pieza prefabricada, en dos emplazamientos.. Presupuesto total: 60.000,00 €.

Fase 2.2: 5.000€ para distintas investigaciones y procesados que se transformen en material efectivo consultable y entendible por cualquier vecino. Se realizarán estas acciones en el ámbito del proyecto global. El presupuesto total será: 10.000,00 €.

Fase 3: En colaboración con asociaciones protectoras y refugios de animales locales. Presupuesto estimado para una población de 200 gatos: 10.000€/año. Duración de este programa 3 años: 10.000€ x 3 x 2 = 60.000€. El programa abarcará el ámbito de actuación del proyecto global comprendiendo la convocatoria de RIOS 2021 y de CIUDADES 2022.

Fase 4: Programación: 2 x 25.000€ = 50.000 €. El programa abarcará el ámbito de actuación del proyecto global comprendiendo la convocatoria de RIOS 2021 y de CIUDADES 2022.

Total acción: 208.000€

A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 216.036,56€

Obstáculos previstos Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.

Fase 1: Habrá sectores escépticos que captarán las buenas intenciones, que podremos canalizar junto con los vecinos más comprometidos (máximo del 10%). Por otro lado, encontraremos un sector no interesado (85%), y hasta un 5% en contra del proyecto, a los que será difícil o imposible convencer. Será necesaria una estrategia de RRSS bien estudiada para estar presente donde ese “voto de confianza” adquiera un peso específico que neutralice las voces críticas.

Fase 2.1: Se mantendrá al menos un trabajador o varios que roten para atender a la ciudadanía. Uno de los obstáculos de su funcionamiento, sería que la ciudadanía lo utilizase para interponer quejas o sugerencias de otros ámbitos, por lo que habría que recanalizarlos e informar correctamente de la función, para un buen funcionamiento.

Fase 2.2: Se necesita un estudio previo de las comunidades, a través de un trabajo de campo para llegar a conocerlas, además de generar documentos para la información y aprendizaje

Fase 3: Parte de la población mostrará su apoyo al proyecto. Otra parte será e incluso estar en contra de este tipo de acciones. Se destinarán recursos a profesionales del sector veterinario y protectoras, así como medios para atrapar, esterilizar y dar asistencia veterinaria a estos animales.

Fase 4: El “sandbox” debe plantearse como un experimento. Será necesaria la inclusión de programadores expertos que trabajen mano a mano con la administración en una tecnología nueva y que a priori es desconocida.

Título de la acción:

Plan de comunicación y sensibilización (C2)

Entidad coordinadora de la acción

Ayuntamiento de Zaragoza

Entidades participantes en la acción *solo para agrupaciones*



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Descripción de la acción *aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.*

1.SENDAS OCULTAS: 'Sendas ocultas' es un proyecto de investigación desde la práctica a través de distintas disciplinas artísticas y educativas que aportan una mirada crítica y reflexiva a la desconexión que mantenemos con la naturaleza urbana de nuestros entornos. Mediante la elaboración de itinerarios que se recorrerán a modo de paseos guiados, queremos identificar aquellos elementos culturales que incidan de forma notable en la sostenibilidad de la ciudad. Por ello, se tomará como guía los elementos que la UNESCO determina como elementos culturales en la AGENDA 2030. El patrimonio material. Patrimonio inmaterial. Patrimonio natural y biodiversidad. Creatividad artística e industrias culturales y creativas. Diversidad cultural e inclusión social.

2. IDENTIDAD HÍBRIDA Y DIGITAL: La restitución paisajística como proyecto y en general todas las actuaciones que se lleven a cabo en el entorno del río Huerva, deberán tener una dimensión digital además de la obvia física. Hoy en día, es común que ciertos espacios de libre concurrencia, ya sean públicos o privados, tengan su representación en la esfera digital. La web de este espacio público, así como sus redes sociales ayudarán a comunicar mejor la información general, actividades o cambios que se produzcan y llegarán de manera más eficaz a casi todos los espectros de la sociedad.

Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos

C2R1 De la observación de un sistema con detenimiento podemos extraer las claves que nos permiten mejorarlo. Creemos firmemente que las soluciones a los grandes problemas de la ciudad se encontrarán analizando con cuidado el tejido emergente de la propia ciudad. Por esta razón la segunda fase del proyecto será identificar y traducir los aprendizajes que extraigamos del mapeo de las sendas ocultas en formatos que permitan aprender. Los nuevos corredores ecológicos que vamos a identificar esconden un número elevado de inteligencias (especies endémicas, innovaciones ciudadanas, ecosistemas urbanos) y es parte del proyecto poder identificarlas para hacerlas útil a una escala urbana. Utilizaremos para ello algunos de los siguientes formatos de extracción de aprendizajes posibles. Mapas digitales y físicos, catálogos, guías y manuales.

FV2.1 Informe Técnico Final que incluirá descripción de los itinerarios, recorridos, contenidos y listados de asistentes

C2R2 Mejora de la comunicación del proyecto llegando a más públicos. Auditoría y transparencia en tiempo real.

FV2.1 Informe Técnico Final que incluirá descripción del alcance mediático en web y RRSS

Resultados

Incluir tantas filas como resultados se contemplen por acción

Indicadores

Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado

Valor al inicio del proyecto

Valor esperado a la mitad del proyecto (por cronograma)

Valor esperado a la finalización del proyecto



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

C2R1	Itinerarios realizados (nº)	0	0	5
C2R2	Alcance en RRSS y página web	0	0	65.000

Presupuesto de la acción

73.743,25 €

Justificación del presupuesto *Detalle de los gastos y justificación de precios*

Fase 1: Todo el proceso de preparación, con 5 itinerarios (25 pax c/u.) temáticos guiados y confección de guías y otros materiales gráficos: 50.000€ (5.000€ / itinerario)

Fase 2: Creación de una web y gestión de ciertas RRSS: 21.000€ en 2 años.

Total acción: 71.000€

A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 73.743,25€

Obstáculos previstos *Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.*

Para la fase 1, se necesitará cierto despliegue técnico, así como encontrar los agentes necesarios para componer unos itinerarios con calado cultural. Los itinerarios tendrán que salir de los límites estrictos de la actuación del río Huerva para meterse por los barrios colindantes.

En la fase 2, hace falta un mantenimiento digital por empresas privadas o desde la administración por lo que necesitará asignar un presupuesto cierto cada año.

Título de la acción

Plan de medición y seguimiento de indicadores (C3)

Entidad coordinadora de la acción

Ayuntamiento de Zaragoza

Entidades participantes en la acción *solo para agrupaciones*

Descripción de la acción *aportar la información necesaria para explicar su alcance e importancia. Cuando la acción se ejecute por varias entidades – agrupaciones- especificar qué entidad se encarga de cada subacción.*

Se plantean dos vertientes de seguimiento del proyecto: una que facilite el monitoreo y la evaluación de la ejecución de las acciones tipo B, C1 y C2 e informe sobre los avances de las mismas y por otra parte, se lleva a cabo un seguimiento sobre su aceptación e integración por parte de la sociedad. Para ello, se ha elaborado un Plan de Medición y Seguimiento de indicadores homogeneizados que nos aporte resultados sobre estos dos objetivos.

1. MONITOREO Y EVALUACION DE ACCIONES DEL PLAN: Se han tenido en cuenta los indicadores propuestos en las bases por la Fundación Biodiversidad respecto a la restauración fluvial y a la protección contra los riesgos de inundación, a los cuales se han añadido otros extraordinarios para una correcta consecución de los objetivos del proyecto.

En total se tienen un total de 103 indicadores que atienden a diversos aspectos de mejoras del cauce fluvial del río Huerva entre el Puente Blasco del Cacho y el Puente del Emperador Augusto.



Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Resultados esperados y fuentes de verificación para cada uno de ellos

C3R1 Seguimiento y control del cumplimiento de los objetivos del proyecto	FV1.1 Informe Técnico Inicial FV1.2 Informe Técnico Final
C3R2 Seguimiento y control del cumplimiento de los resultados del proyecto	FV2 Informe Técnico Final
C3R3 Detección de desviaciones	FV3.1 Informe Técnico Inicial FV3.2 Informe Técnico Final

Resultados <i>Incluir tantas filas como resultados se contemplen por acción</i>	Indicadores <i>Incluir tantas filas como indicadores se contemplen por resultado</i>	Valor al inicio del proyecto	Valor esperado a la mitad del proyecto	Valor esperado a la finalización del proyecto
C3R1	Objetivos alcanzados (%)	0	0	100
C3R2	Resultados alcanzados (%)	0	0	100
C3R3	Desviaciones detectadas (nº)	0	0	5

Presupuesto de la acción

193.186,54 €

Justificación del presupuesto *Detalle de los gastos y justificación de precios*

Fase 1: 186.000 € en costes derivados de las acciones necesarias para la toma de datos y medición de los indicadores propuestos.

Total acción: 186.000€

A este presupuesto inicial calculado, se le deberán repercutir los gastos proporcionales que se generen durante la planificación y ejecución del proyecto en materia de gastos de personal, y costes indirectos, siendo el coste final de la acción: 193.186,54€

Obstáculos previstos *Indicar aquellas circunstancias que prevén que vaya a dificultar la consecución de los resultados esperados.*

Fase 2.2: Se mantendrá al menos un trabajador o varios que roten para atender a la ciudadanía. Uno de los obstáculos de su funcionamiento, sería que la ciudadanía lo utilizase para interponer quejas o sugerencias de otros ámbitos, por lo que habría que recanalizarlos e informar correctamente de la función, para un buen funcionamiento.

Fase 2.3: Se necesita un estudio previo de las comunidades, a través de un trabajo de campo para llegar a conocerlas.



Breve descripción de las acciones del Proyecto (BIREPAPAH) que influyen en la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial para este tramo de del río.

Acción B1. Retirada de obras de fábrica y defensa, rellenos y superficies impermeables.

El río Huerva a su paso por Zaragoza presenta unas condiciones morfológicas naturales muy alteradas consecuencia de las actuaciones urbanísticas; rellenos de material antrópico, obras de defensa longitudinal, cubrimiento del cauce, estructuras transversales, etc., lo cual ha provocado que actualmente el río Huerva presente un cauce claramente estrechado, con una incisión acusada, así como unas riberas reducidas. Todo ello hace que la calidad hidromorfológica sea muy mala siendo necesarias medidas de restauración que la mejoren.

En la Fase 1 del presente proyecto, en ejecución, se están llevado a cabo los trabajos de retirada de obras de defensa, rellenos y superficies impermeables junto al cauce. Estos trabajos han dotado al río de una mayor amplitud del cauce han incrementado su movilidad lateral y diversidad morfológica. A su vez han aumentado la sección de desagüe, reducido la peligrosidad de las crecidas y mejorado la conectividad transversal y vertical del bosque de ribera.

A lo largo del río Huerva a su paso por Zaragoza existen numerosas obras de fábrica; muros, antiguos muros sin valor patrimonial, etc. Así mismo, existen numerosos rellenos y superficies impermeables y semipermeables que limitan la dinámica lateral del río, el desarrollo longitudinal, transversal y vertical de la vegetación, así como su regeneración y la accesibilidad al cauce para la población.

La retirada de todos estos materiales antrópicos del cauce y las orillas supondrá una naturalización de estos, mejorándose las condiciones de base de ambos para realizar durante la Fase 2 la restauración vegetal y la mejora de la estructura del lecho. Concretamente, en la Fase 2, se ha proyectado la retirada de bloques de escollera del lecho del cauce en dos sectores y la orilla en otro sector del tramo 2.

El resultado esperado es la mejora de la dinámica lateral del cauce y de la estructura de la vegetación de ribera.

Acción B2. Ajuste de la de la sección, naturalización de la estructura longitudinal y del lecho del cauce.

Este tramo del río Huerva presenta una estructura y sustrato del lecho muy alterados, lo que justifica su rehabilitación, Para ello se proyecta realizar inyecciones de sedimentos entre el puente de San Miguel y el inicio del Parque Bruil. Esta acción se ha iniciado en la Fase 1 del proyecto y se continuará a lo largo de la Fase 2, su duración dependerá de la velocidad a la que se distribuyan los sedimentos, alcanzándose una buena estructura y sustrato del lecho en todos los tramos.

El resultado esperado es la mejora de la sección del cauce y la mejora de la estructura y sustrato del lecho.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	67 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



Acción B3. Gestión de especies exóticas invasoras de flora, restauración del bosque de ribera y naturalización de zonas ajardinadas y muros verdes.

La composición específica del bosque de ribera en el tramo urbano del río Huerva a su paso por Zaragoza presenta un elevado grado de alteración, consecuencia de una elevada presencia de especies exóticas invasoras (865 ejemplares). De igual forma, en las zonas ajardinadas predominan estas especies. La invasión de especies exóticas es una de las principales amenazas para la conservación de las especies autóctonas, causando la sustitución y progresiva eliminación de estas últimas a través de la depredación, hibridación, introducción de enfermedades, alteración del hábitat y competencia por los recursos o por el espacio.

El bosque de ribera en el tramo urbano del río Huerva a su paso por Zaragoza presenta una estructura ribereña envejecida. Además, debido a las obras de defensa longitudinal, la ribera funcional presenta unas dimensiones muy reducidas y se encuentra desconectada del cauce. Las zonas ajardinadas y los muros que existen en algunas orillas, margen izquierda del primer tramo y derecha del segundo, se encuentran muy desnaturalizadas. Correspondiéndose con jardines si apenas presencia de plantas autóctonas y muros completamente desnudos.

Los objetivos de esta la medida son la mejora de la estructura y composición específica del bosque de ribera en un tramo de unos 425 m de longitud, comprendido entre el puente de Emperador Augusto y Gran Vía y de unos 1.285 m desde la calle Miguel Servet y la desembocadura en el río Ebro. También se proyecta naturalizar esas zonas ajardinadas y muros verdes con especies autóctonas que, además, algunas de ellas, sean polinizadoras para favorecer la diversidad de insectos dentro de un orden (al encontrarnos en un tramo urbano la elevada presencia de algunos insectos puede no estar bien valorado por la población).

En el tramo objeto de estudio, se dispone de una cartografía en detalle de la vegetación en la que se indica la ubicación y extensión de cada una de las especies de flora.

El resultado esperado es la mejora de la estructura de la zona ribereña.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	68 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA		
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA			13 de junio de 2025		



APÉNDICE II. REPAPAH y BIREPAPAH. Matriz de seguimiento. Los indicadores contemplados se abordarán según la “Guía para la medición y seguimiento de indicadores” elaborada por la Dirección General del Agua (MITECO) (“Convocatoria de subvenciones de la Fundación Biodiversidad FSP., para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021). Diseñada para ser un documento a cumplimentar por la empresa adjudicataria. Para cumplir con los hitos que marca el contrato será necesario entregar de forma paralela la matriz cumplimentada.

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	69 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



Matriz de Planificación del Seguimiento del Proyecto - REPAPAH										
Resultado esperado	Indicador	Valores		Fuentes de verificación	Fecha fin de la acción sujeta a modificación (cronograma APÉNDICE III)	Fuente de información	Requisito técnico		Medida/Cálculo y fecha	
		Inicio	final	Mediciones, cuestionarios, reuniones, informes, etc.		Obtenida por fuentes externas o fuentes propias	Método de medida y obtención de datos	Material exigido	Inicio	Final
B1R1	Longitud de cauce objeto del proyecto de restauración fluvial (km) [art.15 de la convocatoria]	0	6,68	FV1 Medición de la longitud del tramo en el que se producen crecidas morfológicas	1/12/25	Elaboración propia / Guía para la medición y seguimiento de indicadores	Imagen satelital y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
B1R2	Crecidas morfológicas (nº)	1	3	FV2 Medición del número de crecidas morfológicas	1/12/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B.	Necesario documentación n - memoria.			
B1R3	Volumen del total de las crecidas morfológicas (hm3)	-	48	FV3 Estudio de la capacidad de transporte de las crecidas morfológicas	1/12/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B.	Necesario documentación n - memoria.			
B2R1 (B2 acciones en canal imperial)	Barreras transversales adaptadas (n.º) [art.15 de la convocatoria]	0	1	FV1 Comprobación de que el paso se ha ejecutado conforme a proyecto	1/10/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Guía para la medición y seguimiento de indicadores	Necesario documentación n - memoria.			
B2R3	Índice de franqueabilidad del obstáculo en ascenso	0	10	FV3 Evaluación de la franqueabilidad del obstáculo en ascenso, descenso y global según la metodología del "Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos (M-R-HMF-2019)" (PHMF)	1/10/25	Medida en campo facilitada por ejecutor de la acción B / Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo Código: M-R-HMF-2019	Según Protocolo		
	Índice de franqueabilidad del obstáculo en descenso	4	10	FV3 Evaluación de la franqueabilidad del obstáculo en ascenso, descenso y global según la metodología del "Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos (M-R-HMF-2019)" (PHMF)	1/10/25	Medida en campo facilitada por ejecutor de la acción B / Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo Código: M-R-HMF-2019	Según Protocolo		
	Índice de franqueabilidad del obstáculo global	1,47	10	FV3 Evaluación de la franqueabilidad del obstáculo en ascenso, descenso y global según la metodología del "Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos (M-R-HMF-2019)" (PHMF)	1/10/25	Medida en campo facilitada por ejecutor de la acción B / Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo Código: M-R-HMF-2019	Según Protocolo		
B2R4	Índice de compartimentación de la masa	2,38	2,2	FV4 Cálculo del índice de compartimentación de la masa	1/10/25	Medida en campo facilitada por ejecutor de la acción B / Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo Código: M-R-HMF-2019	Según Protocolo		
B2R5	Índice de continuidad longitudinal de la masa	263,46	244,55	FV5 Cálculo del índice de continuidad longitudinal de la masa	1/10/25	Medida en campo facilitada por ejecutor de la acción B / Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo Código: M-R-HMF-2019	Según Protocolo		

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO

Ficha técnica

ID FIRMA

13915997

PÁGINA

70 / 122

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA

FECHA FIRMA

13 de junio de 2025



Código Seguro de Verificación: 50297MTcOOTY4MJExNzE3ODM0Nzk0MZA4

B3R1	Mejora del vértice PHMF 5	0	2	FV1 Cálculo del vértice PHMF5. Condiciones morfológicas del cauce. Estructura y sustrato del lecho.	16/06/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo Código: M-R-HMF-2019	Según Protocolo		
B3R2	Habitantes beneficiados (n.º) [art.15 de la convocatoria]	0	Total: 716.040 Mujeres: 371.253 Hombres: 344.787	FV2 Número de habitantes beneficiados por las intervenciones, desagregados por sexo	16/06/25	Elaboración propia	Memoria (concepto naturalización)			
B4R1	Mejora del vértice PHMF 4	2.23	4.50	FV1 Cálculo del vértice PHMF4. Variación de la profundidad y anchura.	1/05/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo Código: M-R-HMF-2019	Según Protocolo		
B4R2	Volumen de rellenos retirados (m3)	0	8.700	FV2 Medición del volumen de los rellenos retirados	1/05/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Medida en campo con plano facilitado por el ejecutor de la acción B	Necesario documentación - memoria.			
B4R3	Longitud del cauce estrechado (m)	650	0	FV3 Medición de la longitud del cauce estrechado	1/05/25	Elaboración propia	Imagen satelital y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
B4R4	Pendiente media de los taludes (%)	45	25	FV4 Cálculo de la pendiente media de los taludes conectados con el cauce	1/05/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Medida en campo con plano facilitado por el ejecutor de la acción B	Lidar - memoria			
B4R5	Anchura media de la ribera funcional (m)	10	20	FV5 Medición de la anchura media de la ribera funcional	1/05/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Medida en campo con plano facilitado por el ejecutor de la acción B	Imagen satelital y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
B5R1	Habitantes beneficiados (n.º) [art.15 de la convocatoria]	0	Total: 716.040 Mujeres: 371.253 Hombres: 344.787	FV1 Número de habitantes beneficiados por las intervenciones, desagregados por sexo.	1/04/25	Guía	Memoria (accesibilidad)			
B5R2	Mejora del vértice PHMF 4	2.23	4.50	FV2 Cálculo del vértice PHMF 4. Variación de la profundidad y anchura.	1/04/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo. Código: MET-R-HMF-2019	Según Protocolo		
B6R1	Superficie impermeabilizada retirada (m2)	0	2.500	FV1 Medición de la superficie impermeabilizada retirada	1/04/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Medida en campo con plano facilitado por el ejecutor de la acción B	Imagen satelital y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
B6R2	Mejora del vértice PHMF 4	2.23	4.50	FV2 Cálculo del vértice PHMF 4. Variación de la profundidad y anchura.	1/04/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo. Código: MET-R-HMF-2019	Según Protocolo		
B7R1	Longitud del cauce en la que se	0	650	FV1 Medición de la longitud del cauce en la se produce una mejora de la composición específica de la vegetación de ribera	1/10/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Elaboración propia / Guía para	Imagen satelital y generación de	Estudio multitemporal. Software GIS		

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO

Ficha técnica

ID FIRMA

13915997

PÁGINA

71 / 122

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA

13 de junio de 2025



	produce una mejora de la composición específica de la vegetación de ribera (m) [art.15 de la convocatoria]					la medición y seguimiento de indicadores	capa GIS	compatible con QGIS		
B7R2	Nº de pies de especies exóticas y autóctonas (Ratio)	178/323 = 0.55	0	FV2 Evaluación del número de pies de especies exóticas frente a especies autóctonas	1/10/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Elaboración propia	Imagen satelital y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
B7R3	Especies autóctonas de árboles de vegetación de ribera (nº)	7	10	FV3 Medición del número de especies autóctonas y cobertura	1/10/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Elaboración propia	Imagen satelital y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
B7R4	Cobertura de especies exóticas (%)	35.4	0	FV4 Medición del número de especies exóticas y cobertura	1/10/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Elaboración propia	Imagen satelital y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
	Especies exóticas invasoras (nº)	2	0	FV4 Medición del número de especies exóticas y cobertura	1/12/24	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Elaboración propia	Imagen multitemporal y generación de capa GIS	Estudio multitemporal de 50 cm. Software GIS compatible con QGIS		
B8R1	Habitantes beneficiados (n.º) [art.15 de la convocatoria]	0	Total: 716.040 Mujeres: 371.253 Hombres: 344.787	FV1 Número de habitantes beneficiados por las intervenciones, desagregados por sexo	31/12/25	Elaboración propia / Guía	Memoria (bosque de ribera)			
B8R2	Mejora del vértice PHMF 6	3.2	5.5	FV2 Cálculo del vértice PHMF 6: Condiciones morfológicas del cauce. Indicadores de la estructura ribereña.	31/12/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo. Código: MET-R-HMF-2019	Según Protocolo		
B13R1	Superficie de infraestructuras verdes generadas (m²)	0	1.601	FV1.1 Informe Técnico Inicial FV1.2 Informe Técnico Final	31/12/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Medida en campo con plano facilitado por el ejecutor de la acción B	Informes técnicos. Imagen multitemporal y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		31 diciembre
B13R2	Longitud de eliminación de defensas longitudinales (km) [art.15 de la convocatoria]	0	0.61	FV2.1 Informe Técnico Inicial FV2.2 Informe Técnico Final	31/12/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Medida en campo con plano facilitado por el ejecutor de la acción B / Guía para la medición y seguimiento de indicadores	Informes técnicos. Imagen multitemporal y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
B13R3	Longitud de retranqueo de defensas longitudinales (km) [art.15 de la convocatoria]	0	0.15	FV3.1 Informe Técnico Inicial FV3.2 Informe Técnico Final	31/12/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Medida en campo con plano facilitado por el ejecutor de la acción B / Guía para la medición y seguimiento de indicadores	Informes técnicos. Imagen multitemporal y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
B15R1	Habitantes	0	Total: 716.040 Mujeres:	FV1.1 Informe Técnico Inicial FV1.2 Informe Técnico Final	31/11/25	Elaboración propia	Informes			

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO

Ficha técnica

ID FIRMA

13915997

PÁGINA

72 / 122

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA

FECHA FIRMA

13 de junio de 2025



	beneficiados por las intervenciones (n.º) [art.15 de la convocatoria]		371.253 Hombres: 344.787				técnicos (integración río)			
B15R2	Habitantes protegidos frente al riesgo de inundación (T100) (n.º) [art.15 de la convocatoria]	0	Total: 4.405 Mujeres: 2.376 Hombres: 2.029	FV2.1 Informe Técnico Inicial FV2.2 Informe Técnico Final	31/12/25	Elaboración propia / Guía para la medición y seguimiento de indicadores	Informes técnicos (T100)			
B16R1	Superficie de infraestructuras verdes generadas (m²)	0	1.027	FV1.1 Informe Técnico Inicial FV1.2 Informe Técnico Final	31/12/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B / Medida en campo con plano facilitado por el ejecutor de la acción B	Informes técnicos. Imagen multitemporal y generación de capa GIS	Estudio multitemporal. Software GIS compatible con QGIS		
B16R2	Habitantes protegidos frente al riesgo de inundación (T100) (n.º) [art.15 de la convocatoria]	0	Total: 4.405 Mujeres: 2.376 Hombres: 2.029	FV2.1 Informe Técnico Inicial FV2.2 Informe Técnico Final	31/12/25	Elaboración propia / Guía para la medición y seguimiento de indicadores	Memoria (T100)			
C1R1	Número de sesiones realizadas (nº)	0	8	FV1 Informe Técnico Final que incluirá actas de la sesión con indicación de los contenidos tratados y listado de asistentes.	31/12/25	Información básica facilitada por el Ayuntamiento de Zaragoza / y/o empresa ejecutora de la acción C.	Memoria			
C1R2-1	Oficinas de participación permanente (nº)	0	1	FV2.1 Numero de oficinas generadas.	31/12/25	Información básica facilitada por el Ayuntamiento de Zaragoza / y/o empresa ejecutora de la acción C.	Memoria			
C1R2-2	Materiales de aprendizaje e información (nº)	0	5	FV2.2 Número de documentos diseñados para facilitar la comprensión y el aprendizaje.	31/12/25	Información básica facilitada por el Ayuntamiento de Zaragoza / y/o empresa ejecutora de la acción C.	Memoria			
C1R3	Habitantes beneficiados por las intervenciones (%)	0	100	FV4 Informe Técnico Final	31/12/25	Información básica facilitada por el Ayuntamiento de Zaragoza / y/o empresa ejecutora de la acción C.	Informe			
C2R2	Alcance en RRS y página web	0	65.000	FV2 Informe Técnico Final	31/12/25	Información básica facilitada por el Ayuntamiento de Zaragoza / y/o empresa ejecutora de la acción C.	Informe			
C3R1	Objetivos/ Resultados alcanzados (%)	0	100	FV1 Informe Técnico Final	No aplica	Elaboración propia	Informe			
C3R2	Desviaciones detectadas (nº)	0	5	FV3 Informe Técnico Final	No aplica	Elaboración propia	Informe			

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO

Ficha técnica

ID FIRMA

13915997

PÁGINA

73 / 122

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA

13 de junio de 2025



Matriz de Planificación del Seguimiento del Proyecto - BIREPAPAH										
Resultado esperado	Indicador	Valores		Fuentes de verificación	Fecha fin de la acción	Fuente de información	Requisito técnico		Medida/Cálculo y fecha	
		Inicio	final				Método de medida y obtención de datos	Material exigido	Inicio	Final
B1R2 / B2R1	Mejora del vértice PHMF 4	2.23	4.50	Cálculo del vértice PHMF 4. Variación de la profundidad y anchura.	31/06/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo. Código: MET-R-HMF-2019	Según Protocolo		
B2R2	Mejora del vértice PHMF 5	0	2	Cálculo del vértice PHMF5. Condiciones morfológicas del cauce. Estructura y sustrato del lecho.	31/06/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo Código: M-R-HMF-2019	Según Protocolo		
B3R2	Mejora del vértice PHMF 6	3.2	5.5	Cálculo del vértice PHMF 6: Condiciones morfológicas del cauce. Indicadores de la estructura ribereña.	31/12/25	Información básica facilitada por el ejecutor de la acción B Elaboración propia, toma de datos en obra (CAE)	Calculado a partir del Protocolo. Código: MET-R-HMF-2019	Según Protocolo		

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO

Ficha técnica

ID FIRMA

13915997

PÁGINA

74 / 122

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA

FECHA FIRMA

13 de junio de 2025



GUÍA PARA LA MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE INDICADORES

Convocatoria de subvenciones de la Fundación Biodiversidad F.S.P., para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021 en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Índice

1.	Introducción	3
2.	Formulación	4
3.	Seguimiento	5
4.	Medición final y reporte de resultados.....	5
Anexo 1– Criterios para el establecimiento de los indicadores de seguimiento en actuaciones de protección frente a inundaciones y restauración fluvial en el marco del PRTR y planes de gestión de riesgo de inundación.		6
Anexo 2– Criterios para el establecimiento de los indicadores relativos al cumplimiento del principio “Do No Significant Harm (DNSH)”		21
Anexo 3– Criterios para el establecimiento de los indicadores relativos al desarrollo de actividades Tipo A.....		22
Anexo 4– Criterios para el establecimiento de los indicadores relativos al desarrollo de los Planes de gobernanza y participación y los Planes de comunicación y sensibilización		23



1. Introducción

La convocatoria establece que la financiación de los proyectos aprobados estará vinculada al cumplimiento de los objetivos previstos en el PRTR y, para ello, la entidad beneficiaria tendrá que aportar la medición de los indicadores requeridos.

Esta convocatoria en particular deberá complementar y apoyar inevitablemente el objetivo del Hito 77 (C5.I2) del PRTR:

“al menos 200 km de cauces y riberas restaurados y al menos 40.000 habitantes protegidos contra el riesgo de inundación.”

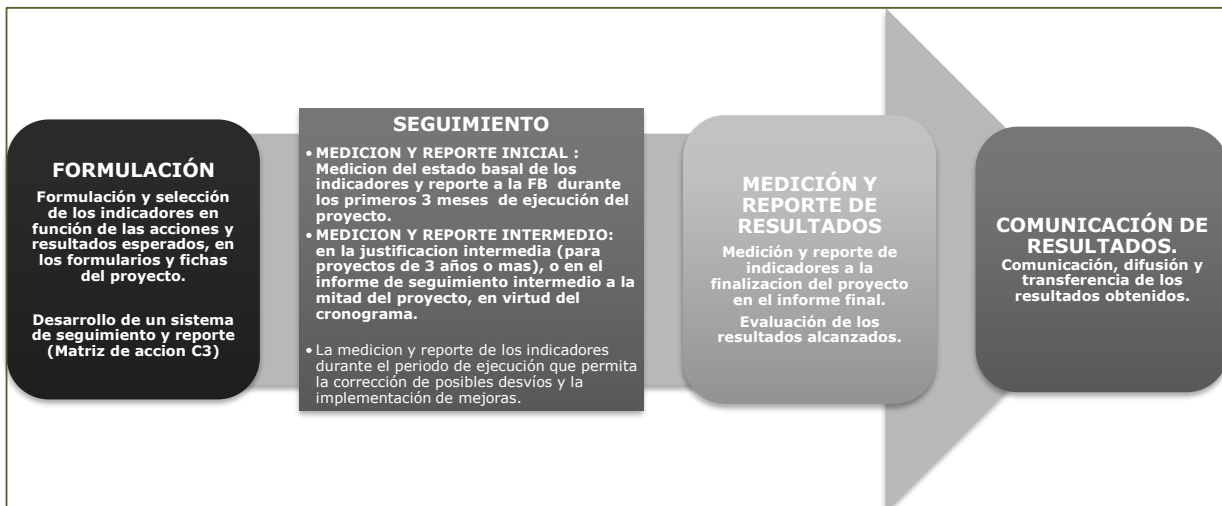
La presente Guía tiene como objetivo proponer un marco para el seguimiento y medición de los proyectos a través de indicadores homogenizados con el fin de facilitar el monitoreo y la evaluación de la ejecución de las acciones e informar sobre los avances realizados.

Estos indicadores facilitaran así mismo, el correcto reporte a la Unión Europea, así como la puesta en valor de los proyectos y sus acciones, sirviendo como herramienta para la comunicación, difusión y transferencia de los resultados obtenidos, para lo cual se propone sean especialmente considerados a la hora de articular la acción transversal (C3) “Plan de medición y seguimiento”, propuesta como parte de esta convocatoria.

Por otro lado, las medidas de evaluación periódica y seguimiento propuestas en los proyectos es uno de los criterios de valoración de las solicitudes (calidad técnica de la propuesta), tal y como recoge la convocatoria de referencia, valorando favorablemente las propuestas que incluyan un robusto sistema de evaluación periódica y seguimiento tanto de la ejecución del proyecto como de sus resultados, garantizando que se atienden los objetivos de base establecidos, facilitando la gestión adaptativa.

Los modelos de informes para reportar el seguimiento del proyecto serán proporcionados por la FB. La falta u omisión en el reporte de indicadores podrá conllevar minoraciones económicas por motivos técnicos.

El siguiente esquema recoge la relación secuencial para la valoración del avance del proyecto a través de la medición y seguimiento de los indicadores.



2. Formulación

Cada uno de los proyectos presentados deberá seleccionar e incorporar en la propuesta (formularios y fichas) aquellos indicadores más apropiados a las acciones abordadas, en tal cantidad y características que aseguren el correcto seguimiento para el cumplimiento de los objetivos y resultados del proyecto.

Tal y como recoge el artículo 15 de la convocatoria para la concesión de subvenciones de la FB, los indicadores a reportar serán, **al menos**, los siguientes (salvo en los casos que el objetivo y alcance del proyecto no lo demande de forma justificable):

- Longitud de cauce objeto del proyecto de restauración fluvial (km).
- Número de habitantes protegidos contra los riesgos de inundación, desagregados por sexo.
- Número de barreras transversales eliminadas.
- Número de barreras transversales adaptadas.
- Longitud de río conectada por la adaptación/eliminación de barreras transversales (km).
- Longitud de eliminación de defensas longitudinales (km).
- Longitud de retranqueo de defensas longitudinales (km).
- Longitud de recuperación del trazado de cauces antiguos (km).
- Longitud de mejoras de la vegetación de ribera (km).
- Número de habitantes beneficiados por las intervenciones, desagregados por sexo.

Los indicadores seleccionados, deberán incluirse en cada ficha de acción (A, B y transversal), de acuerdo con las tablas establecidas al efecto en cada ficha, así como en



la “Matriz de Planificación del Seguimiento del Proyecto” incluida en la ficha de la acción transversal (C3) “Plan de medición y seguimiento de indicadores”.

3. Seguimiento

El seguimiento del proyecto mediante los indicadores se deberá definir en la actividad transversal C3 “Plan de medición y seguimiento”, de esta forma, se podrá asignar un presupuesto a esta acción e imputar el gasto al presupuesto del proyecto.

De acuerdo con lo establecido en la convocatoria, para el seguimiento y comprobación del estado de ejecución del proyecto, la FB podrá solicitar al beneficiario informes de seguimiento del proyecto, incluyendo los indicadores seleccionados.

No obstante, las entidades beneficiarias al menos, deberán presentar la medición de indicadores en los siguientes momentos de ejecución del proyecto:

- 1. Al inicio del proyecto, durante los primeros 3 meses de ejecución se deberá presentar una medición de la línea de base en relación de estos indicadores de tal forma que en sucesivos reportes se pueda verificar la correcta consecución de las actividades del proyecto, así como las mejoras netas obtenidas.
- 2. Para aquellos proyectos cuya duración sea de tres o más años y por tanto presenten una justificación parcial de la ayuda, se deberá presentar un informe técnico intermedio de ejecución (en el momento que resulte más razonable dentro del cronograma de actividades) que incluya el resultado de la medición de los indicadores.

4. Medición final y reporte de resultados

A la finalización del proyecto se presentará el reporte final de los indicadores de forma que sea posible calcular la mejora bruta y neta en el resultado obtenida. Esto se realizará en el informe técnico final presentado en el proceso de justificación.



Anexo 1– Criterios para el establecimiento de los indicadores de seguimiento en actuaciones de protección frente a inundaciones y restauración fluvial en el marco del PRTR y planes de gestión de riesgo de inundación.¹

La restauración de ríos es un proceso encaminado a la recuperación de la estructura y funcionamiento de un sistema fluvial degradado, con objeto de mejorar su estado ecológico (en términos de la Directiva Marco del Agua), o su salud/integridad en general. Para ello, la restauración de ríos requiere la mejora de determinados procesos hidrológicos, geomorfológicos o ecológicos, de carácter crítico para una dinámica más natural de la masa de agua. En este documento se establece un conjunto de criterios técnicos para evaluar una actuación de restauración fluvial, y se establecen procedimientos para determinar su grado de consecución.

Las obras de protección frente a inundaciones que se ejecutan en estos momentos comparten notablemente los objetivos de la restauración fluvial, fomentando las infraestructuras verdes, la retención natural del agua, la recuperación de cauces antiguos y la mejora de las condiciones de drenaje de las cuencas hidrográficas, aumentando, en la medida de lo posible, el espacio fluvial.

En el marco del objetivo incluido en la Estrategia de Biodiversidad europea a 2030 (BDS 2030) se ha establecido el objetivo de restaurar 25.000 km de ríos europeos, para lo cual la Comisión Europea ha elaborado una Guía técnica para ayudar a los estados miembros a elaborar estos objetivos.

En este marco, el Plan Estratégico de Patrimonio Natural y de Biodiversidad 2030 en elaboración por este Ministerio, establece que, en el marco de la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de la Directiva relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, se deben intensificar los esfuerzos para garantizar la plena integración de las necesidades de conservación de la biodiversidad en los corredores fluviales, que actúan como importantes conectores de los ecosistemas, y cuya dinámica sedimentaria representa uno de los factores que más inciden en la distribución de hábitats de organismos acuáticos. Para ello, se aplicarán medidas de restauración ecológica para la eliminación de barreras longitudinales y laterales y transversales, la mejora del régimen de caudales líquidos y sólidos de los cauces, la permeabilización funcional para la fauna, la ampliación del espacio de libertad fluvial, y la restauración y regeneración de los ecosistemas ribereños, de forma que en 2030 se alcance la restauración de unos 3.000 km de corredores fluviales, mejorando la conectividad fluvial y de los bosques de ribera asociados, y permitiendo alcanzar el buen estado o el buen potencial de las masas de agua.

En el mismo sentido, los Planes hidrológicos de cuenca (PHC) y los Planes de gestión del riesgo de inundación (PGRI) recogen gran parte de estas medidas, incluyendo como indicadores de su seguimiento la longitud de las actuaciones de restauración fluvial ejecutadas, al igual que se recoge en los indicadores del Fondo de Recuperación,

¹ A propuesta de la Dirección General del Agua



Transición y Resiliencia (FRTR), en los que es clave conocer la longitud de las actuaciones de recuperación ambiental y los habitantes para los que se disminuye el riesgo de inundación.

En este marco, el PRTR establece como indicadores objetivo, en esta fase, la recuperación ambiental de 200 km de ríos y la protección frente a inundaciones de 40.000 personas.

Para ello, es necesario definir bien que se entiende por restauración fluvial, protección frente a inundaciones y como medir los principales indicadores asociados de forma que se integre perfectamente entre los indicadores de los PGRI y PRTR.

1. ¿Qué es restauración fluvial?

Toda actuación tendente a recuperar sus procesos naturales, sus componentes y flujos, sus funciones, su espacio de movilidad (longitudinal/lateral/vertical), o su capacidad de adaptación a presiones y perturbaciones naturales y artificiales. Complementariamente, la restauración fluvial puede proporcionar o recuperar múltiples servicios ecosistémicos a la sociedad. Por tanto, una actuación de restauración fluvial debe:

- Dotar al río de mejoras relevantes y ecológicamente significativas
- Orientarse a la mitigación o eliminación de las causas de alteración
- Acercar al sistema fluvial a la condición más natural posible
- Evitar cualquier daño o alteración directa o indirecta en el río
- Ser auto-sostenible

2. ¿Qué no es restauración fluvial?

Toda actuación que conduzca a la alteración (directa o indirecta) de los procesos, formas y funciones naturales del río, y que contribuya a la pérdida de resiliencia de la masa de agua frente a la acción de presiones exteriores. Por ejemplo, la estabilización de márgenes, la ampliación de la sección de desagüe mediante dragados, la eliminación de la vegetación de ribera autóctona, la simplificación del lecho o la regulación adicional del régimen de caudales y sedimentos.

3. ¿Qué atributos de un río deben evaluarse para valorar si un proyecto es de restauración fluvial?

Fundamentalmente, la hidrología, la estructura física, y la estructura biológica del río o tramo. Las métricas que permiten cuantificar la evolución de dichos atributos las establecen ya el [Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos \(M-R-HMF-2019\)](#) y el [Protocolo para el cálculo de métricas de los indicadores hidromorfológicos de las masas de agua categoría río \(MET-R-HMF-2019\)](#), publicados en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y aprobados por [Instrucción del Secretario de Estado de Medio Ambiente en fecha 22 de abril de 2019](#), siendo las siguientes:

- 1. El régimen hidrológico: caudales líquidos y caudales sólidos
- 2. La conexión con las masas de agua subterráneas



- 3. La continuidad fluvial (piscícola)
- Las condiciones morfológicas del cauce:
 - 4. Profundidad y anchura del cauce
 - 5. Estructura y sustrato del lecho
 - 6. Estructura de la zona ribereña

Por lo tanto, toda actuación que se considere para su inclusión como restauración fluvial en los PHC, PGRI, FRTR y otros planes asociados deberá incluir una evaluación de las mejoras hidromorfológicas de la actuación a partir del Protocolo de HMF.

De las múltiples actuaciones en cauce que se ejecutan por los distintos organismos de cuenca, el criterio general para distinguir entre labores ordinarias de conservación o estabilización de márgenes y actuaciones de restauración fluvial, será que en el ámbito de actuación (río/masa/tramo) hayan mejorado, en la medida de lo posible, al menos dos de los seis indicadores definidos anteriormente que componen los seis ejes del hexágono resultante del protocolo hidromorfológico.

Por ejemplo, si ha mejorado el régimen de caudales y la anchura del espacio de movilidad fluvial, o si ha mejorado la continuidad fluvial y la conectividad ecológica de la vegetación de ribera leñosa autóctona, etc.

La variación de un determinado indicador se entenderá como significativa cuando concurren algunas de las siguientes situaciones:

- i. Cuando la actuación realizada haya originado una mejora de los flujos y procesos naturales del río o del tramo de actuación.
- ii. Cuando la intervención desarrollada haya eliminado completamente o mitigado alguna o varias de las presiones que sufre el río o tramo.
- iii. Cuando existan referencias o seguimientos que avalen la consecución de algunos de los umbrales (cualitativos o cuantitativos) anteriores

4. ¿Qué indicadores deben evaluarse en cada proyecto?

Los indicadores que habrá que evaluar tanto en la fase previa como en la fase posterior a la ejecución del proyecto de restauración serán de los siguientes, aquellos que sean de aplicación al proyecto y siempre por supuesto la longitud del río objeto del proyecto de restauración fluvial.

Código PGRI	Indicador	Plan que recoge el indicador
32	Longitud de río objeto del proyecto de restauración fluvial (km)	PGRI y PRTR
80	Número de habitantes protegidos contra los riesgos de inundación	PGRI y PRTR
16	Nº de barreras transversales (azudes, presas, etc.) eliminadas	PGRI



Código PGRI	Indicador	Plan que recoge el indicador
17	Nº de barreras transversales adaptadas	PGRI
18	Longitud de río conectada por la adaptación/eliminación de barreras transversales (km)	PGRI
19	Longitud de eliminación de defensas longitudinales (km)	PGRI
20	Longitud de retranqueo de defensas longitudinales (km)	PGRI
21	Longitud de recuperación del trazado de cauces antiguos (km)	PGRI
22	Longitud de mejoras de la vegetación de ribera (km)	PGRI
	Número de habitantes beneficiados por las intervenciones (impacto socioeconómico y ambiental positivo a escala local)	PRTR

Con la información obtenida para la situación previa y para la situación posterior a la ejecución del proyecto se estimará la variación resultante para cada indicador de forma cuantitativa o cualitativa según el caso.

Además de los indicadores citados, para cada proyecto se deberá preparar una cobertura geográfica en la que figure, de manera espacialmente referenciada, la localización completa de la actuación y los campos correspondientes a cada uno de los indicadores calculados.

En el ámbito de coordinación asociado, la Dirección General del Agua velará por mantener actualizados los indicadores asociados de las principales obras en ejecución en el marco del PGRI y FRTR, disponiendo de información georreferenciada que permita la elaboración de informes con mapas asociados y realizará las visitas a los proyectos en ejecución para comprobar el correcto desarrollo de los trabajos.

A continuación, se presente una serie de criterios para homogeneizar la medición de los indicadores.

Longitud de río objeto del proyecto de restauración fluvial

Se refiere a la longitud total del segmento o segmentos del cauce en los que se ha intervenido. A continuación, se presentan varios ejemplos de cómo estimar esta magnitud en proyectos ya ejecutados o en ejecución:

Tipología A: proyectos consistentes en actuaciones fundamentalmente lineales. Ejemplo de esta tipología son los proyectos ejecutados en el río Manzanares y el arroyo de La Trofa (Fase I y Fase II), en los que se da una intervención generalizada (aunque no continua) a lo largo de todo el tramo (tratamiento de la vegetación, tendido de



taludes...) además de actuaciones puntuales (eliminación de obstáculos de distinta naturaleza, permeabilización de un azud, hidrotecnias...) que quedan comprendidas en esa intervención lineal. Se trata quizá del caso más claro y fácil de medir en el río Manzanares.

- *Restauración fluvial del río Manzanares en el entorno real sitio de El Pardo (Madrid). Fase I.* En este proyecto se actúa sobre dos cauces (en color azul en la ortofoto), el río Manzanares, desde la presa de El Pardo (punto de inicio determinado por sus coordenadas), hasta la confluencia con el arroyo de La Trofa (fin de la actuación) y el arroyo de La Trofa, desde su desembocadura en el Manzanares (punto final) y 11 km aguas arriba (coordenadas de inicio). Es decir, la longitud de río objeto de restauración sería de 6 km (Manzanares) + 5 km (La Trofa).
- *Restauración fluvial del río Manzanares entre el arroyo de La Trofa y el puente de San Fernando. Fase II.* En este caso, en el propio título se delimita el tramo de actuación (en color amarillo en la foto), que estaría en este caso determinado por las coordenadas de inicio (confluencia del arroyo de La Trofa con el río Manzanares) y fin (Puente de San Fernando). La longitud de este tramo es de 5 km. Adicionalmente este proyecto contempla actuaciones de mantenimiento y mejoras en el tramo del arroyo de La Trofa que fue objeto de la Fase I del proyecto (5 km).

En este caso habría que tener en cuenta no contabilizar dos veces el tramo del Arroyo de La Trofa (en azul y amarillo). Por lo tanto, como se ve en la ortofoto el total de estas dos actuaciones sería de **16 km**. (6 km del Manzanares desde la presa hasta la confluencia con la Trofa; 5 km del tramo aguas abajo de este punto y hasta el Puente de San Fernando; y 5 km del arroyo de la Trofa que son los mismos en ambos proyectos y no deben duplicarse).

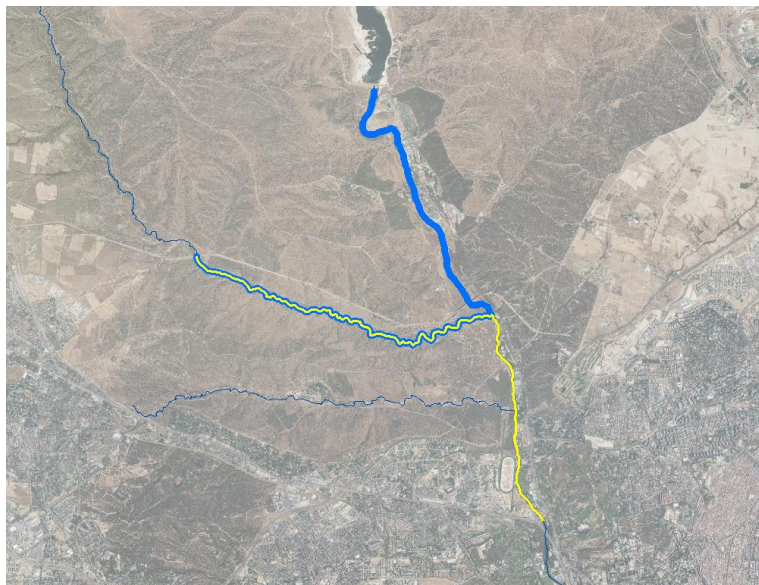


Figura 1. Ámbito del proyecto de restauración del río Manzanares. Fase I (azul) y fase II (amarillo)

Tipología B: proyectos consistentes fundamentalmente en actuaciones puntuales de recuperación de continuidad longitudinal que mejoran la continuidad en un tramo importante de río. Un ejemplo característico de esta tipología sería el proyecto de recuperación de la continuidad longitudinal en el río Guadamar, actualmente en ejecución.

- *Recuperación de la continuidad longitudinal de paso para la ictiofauna en el río Guadamar en varios términos municipales de la provincia de Sevilla.* En este caso, el tramo de actuación abarca según el proyecto de unos 46,5 km del río, antes de su desembocadura en el río Guadalquivir. A diferencia de la tipología anterior, no existe una intervención continua sino que se centra en 10 acciones puntuales mediante la eliminación/permeabilización de 10 obstáculos transversales.

En la imagen siguiente se resalta, en azul, el tramo del río Guadamar intervenido. Los círculos en blanco ubican las 10 barreras transversales a eliminar/permeabilizar en ese tramo.

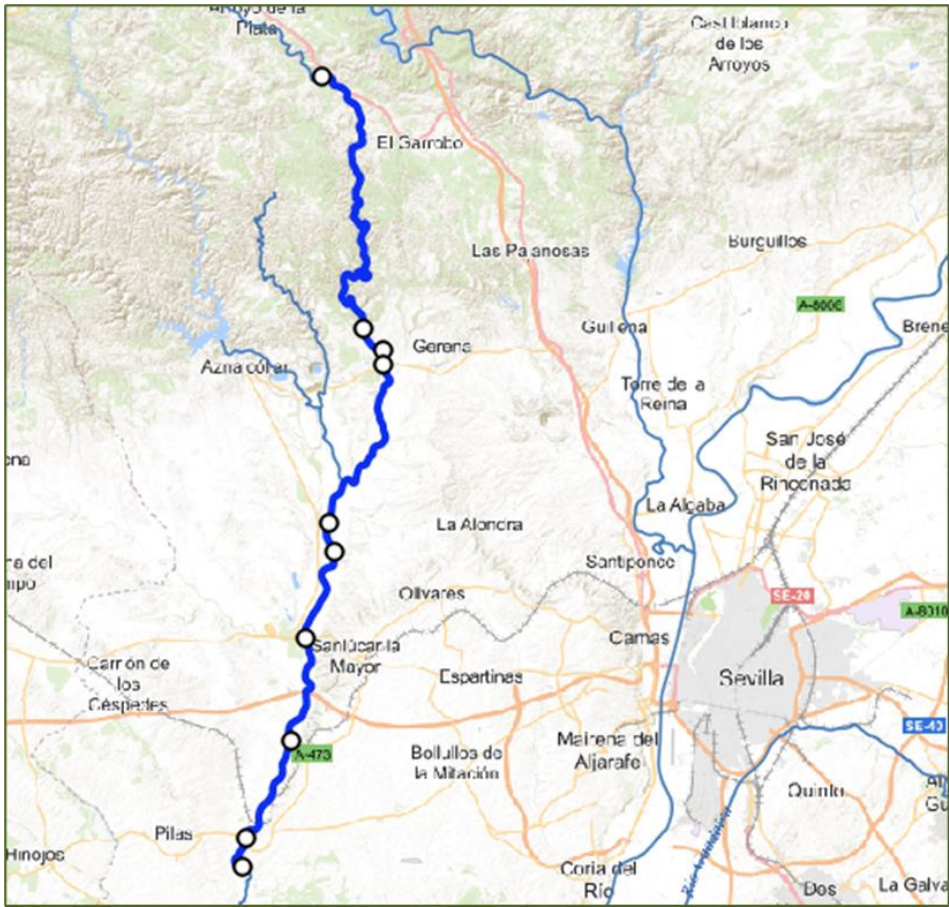


Figura 2. Ámbito del proyecto de recuperación de la continuidad longitudinal en el río Guadamar

Para este tipo de proyectos se propone que la longitud de río restaurado se identifique con la suma de las longitudes reales donde vayan a desarrollarse obras en cada punto del proyecto, en este caso, en cada azud permeabilizado. Además, se calculará siempre el indicador de longitud de cauce conectado, que, como se observa en la figura siguiente, de acuerdo con el Protocolo de Hidromorfología Fluvial, incluye también los tramos de cauce existentes entre el obstáculo anterior al primero intervenido y el siguiente al último permeabilizado. En consecuencia, la longitud final de río restaurado alcanzaría unos 250 metros por barrera aproximadamente (2,5 km en total) y la longitud de cauce conectado sería de 50,5 km (4 km más de los 46,5 km inicialmente considerados como se aprecia en rojo en la figura 3 y que se trata específicamente en el punto siguiente).

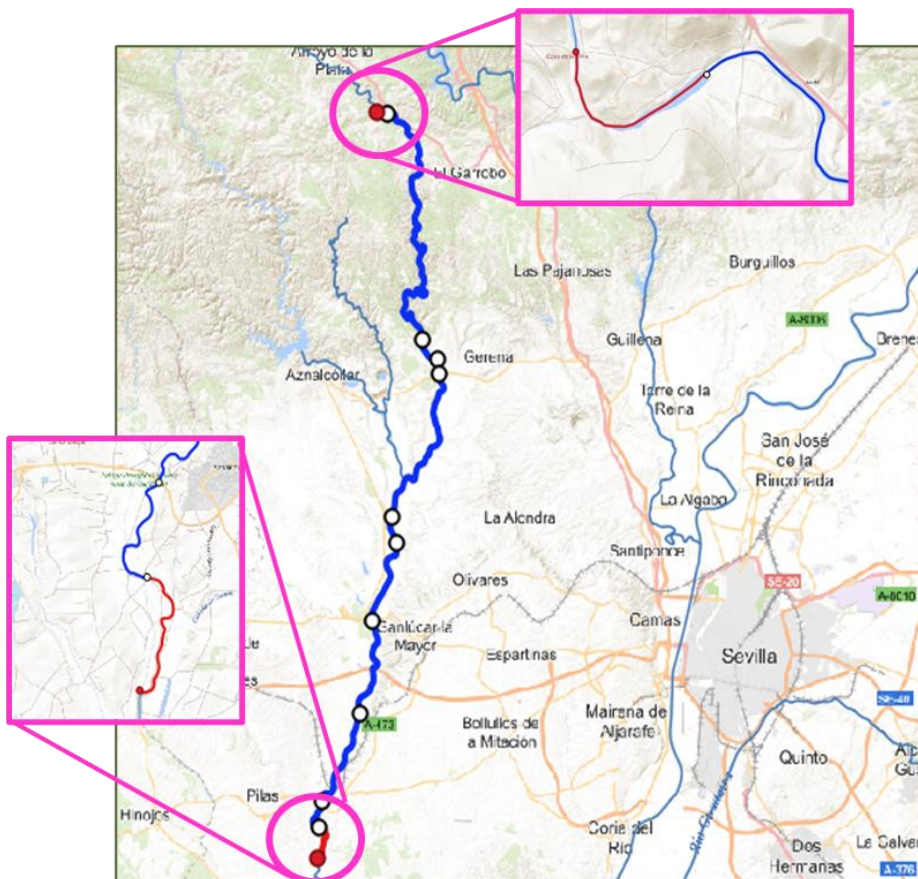


Figura 3. Detalle de los tramos de río conectados aguas arriba del primer obstáculo permeabilizados y aguas abajo del último

Tipología C: combinación de A y B, son proyectos que tienen intervenciones lineales, acompañadas de otras de carácter puntual, pero que, en general, no se encuentran incluidas en los tramos de actuación lineal sino aisladas o relacionadas con la actuación más longitudinal. Ejemplos de esta tipología serían:

- *Parque fluvial de los ríos Híjar y Ebro. Acondicionamiento ambiental y paisajístico. Fase 1. Mejora del estado del río y los ecosistemas asociados.* El proyecto se divide en tres tramos diferenciados:
 - Tramo superior: Mejora de la escala de peces existente en el azud de Espinilla y construcción de nueva escala en el obstáculo que supone el puente de la CA-280
 - Tramo medio: Retiradas/retranqueos de motas, creación de zonas húmedas y plantaciones.
 - Tramo urbano: Retranqueos de motas y escolleras y plantaciones.



Figura 4. En azul se muestra el tramo de actuación del proyecto, correspondiente a las actuaciones continuas ejecutadas en los tramos medio y urbano (8 km). En color naranja se representa el tramo adicional en el que se mejora la continuidad, que discurre desde el obstáculo existente aguas arriba del último obstáculo permeabilizado en la obra y que se suma al tramo de actuación del río Híjar hasta su desembocadura en el Ebro para el cálculo de la longitud de río conectado. Los dos puntos amarillos indican la ubicación de los obstáculos permeabilizados con el proyecto.

En este caso los indicadores a establecer serían:

Tramo	Longitud río restaurado (km)	Longitud río conectado (km)
Tramo superior (solo conectividad fluvial en color naranja)	2 escalas x 100 metros = 200 metros	15,5 (*) (7,5 + 8)
Tramos medio y urbano (zonas de actuación en color azul)	8	
Total	8,2	15,5

(*) Longitud medida desde el primer obstáculo existente aguas arriba de tramo de actuación y la desembocadura del Híjar en el Ebro, final de la masa de agua.

- **Conexión hidrológica y mejora de hábitats en los meandros del tramo bajo del río Arga (Navarra).** El proyecto contempla la reconexión del meandro de Soto Sardillas con el cauce principal del río Arga y la mejora de la calidad de sus aguas mediante la retirada de fangos, la recuperación y ampliación de la llanura de inundación del río Arga mediante la eliminación y retranqueo de motas y la mejora de hábitats con la creación de humedales a lo largo del tramo intervenido y la revegetación de los sotos naturales.



En la figura siguiente, en azul se muestra la longitud de tramo intervenido (6,3 km) incluyendo el antiguo meandro (3,7 km). Los círculos en blanco representan, desde aguas arriba a aguas abajo, la reconexión de entrada al meandro y dos obstáculos transversales a permeabilizar.

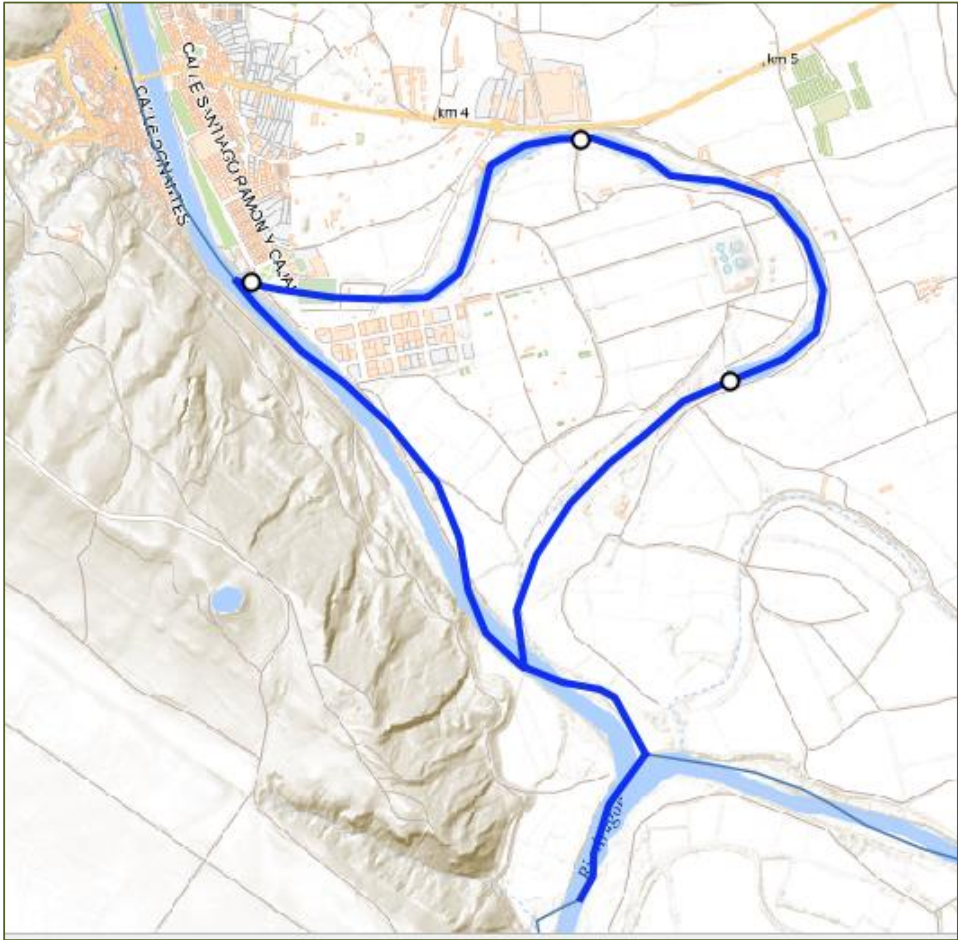


Figura 5. Ámbito del proyecto de Conexión hidrológica y mejora de hábitats en los meandros del tramo bajo del río Arga (Navarra) donde se muestra el cauce principal del río Arga, el meandro Soto Sardilla, y el río Aragón.

Las principales dimensiones de los indicadores del proyecto serán:



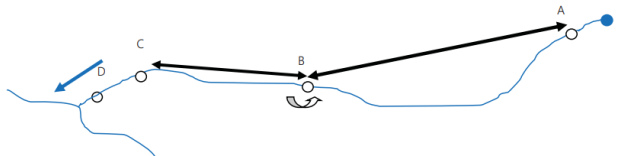
Tramo	Longitud río restaurado (km)	Longitud río conectado (km)
Cauce principal Arga	2,0	0
Cauce principal Aragón	0,5	
Meandro Soto Sardilla	3,7	3,7
Total	6,2	3,7

Longitud de río que ha recuperado la continuidad fluvial

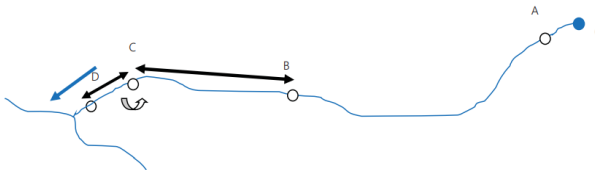
Tal y como se ha comentado con anterioridad, se evalúa de acuerdo con lo establecido en el [Protocolo de caracterización hidromorfológica de masas de agua de la categoría ríos \(M-R-HMF-2019\)](#) y el [Protocolo para el cálculo de métricas de los indicadores hidromorfológicos de las masas de agua categoría río \(MET-R-HMF-2019\)](#), publicados en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, considerándose como criterio general únicamente los cauces definidos como masas de agua en la planificación hidrológica.

Para ello, se sumarán los tramos conectados, en ascenso y descenso, según los criterios siguientes, suponiendo una masa de agua con cuatro obstáculos (A, B, C y D):

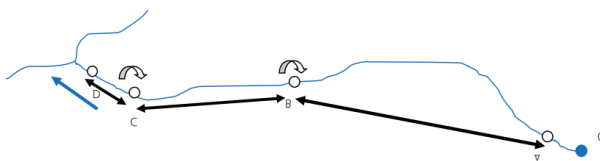
- i. Eliminación o permeabilización del obstáculo B; longitud permeabilizada o conectada: C-A



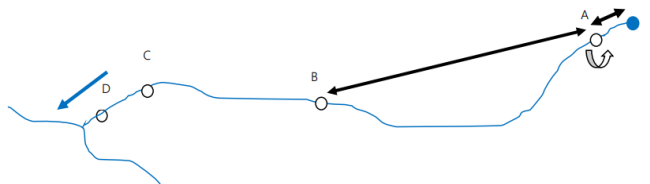
- ii. Eliminación o permeabilización del obstáculo C; longitud permeabilizada o conectada: D-B



- iii. Eliminación o permeabilización de los obstáculos B y C; longitud permeabilizada o conectada: D-A



- iv. Eliminación o permeabilización del obstáculo A; longitud permeabilizada o conectada en ascenso: B-O; longitud permeabilizada o conectada en descenso: B-A; longitud total permeabilizada B-O



En el caso de que a lo largo de los tramos fluviales conectados hubiera tributarios considerados como masas de agua o partes de masas de agua en los Planes hidrológicos, la longitud total reconectada incluiría la longitud agregada del cauce principal y la de los afluentes mencionados siempre que sean masas de agua.

Resto de indicadores de nº/longitud

- Nº de barreras transversales (azudes, presas, etc.) eliminadas: número de elementos eliminados en el proyecto
- Nº de barreras transversales adaptadas: número de elementos adaptados en el proyecto
- Longitud de eliminación de defensas longitudinales (km): medición de defensas eliminadas en cada margen siempre que hayan sido retiradas sin ningún tipo de nueva construcción retranqueada.
- Longitud de retranqueo de defensas longitudinales (km): en este caso se incluirá la medición de defensas retranqueadas en cada margen, es decir, se ha retirado una defensa longitudinal de la ribera del río y se ha construido una nueva defensa más alejada del cauce que en la situación inicial, recuperando espacio fluvial y aumentando la capacidad de desagüe del cauce. En estos casos, se medirá igualmente la longitud de la nueva defensa construida más alejada del cauce y se tomarán estos criterios:
 - En el caso de que la longitud de la nueva defensa sea inferior a la longitud eliminada, se reflejará esa diferencia de valores en el apartado de eliminación de defensas.
 - Ejemplo: se elimina una mota de 10 km en la ribera del río, y la nueva mota construida en la zona inundable tiene una longitud de 4 km. Los indicadores serían:
 - Longitud de eliminación de defensas: 6 km.
 - Longitud de retranqueo de defensas: 4 km.



- En el caso de que la longitud de la nueva defensa fuera superior a la longitud eliminada, se reflejaría esa cantidad únicamente en el indicador de defensa retranqueada.
 - Ejemplo: se elimina una mota de 7 km, y la nueva mota construida en la margen tiene una longitud de 8 km. Los indicadores serían:
 - Longitud de eliminación de defensas: 0 km.
 - Longitud de retranqueo de defensas: 8 km

- Longitud de recuperación del trazado de cauces antiguos (km): medición de la longitud del cauce recuperado. En este indicador se incluye la recuperación de meandros. Este sería el caso de la restauración del río Arga, en la que se contabilizaría 3,7 km de longitud de recuperación de cauces antiguos.
- Longitud de mejoras de la vegetación de ribera (km): medición de los tramos en los que se realizan actuaciones sobre la vegetación, esto es plantaciones y tratamientos selvícolas orientados a la mejora de la estructura y funcionamiento de la vegetación de ribera. Para el caso específico de lucha contra especies exóticas invasoras (EEI) vegetales y terrestres, este tipo de actuaciones se incluirán dentro del indicador de mejora de la vegetación de ribera, siempre que el tratamiento de las EEI se lleve a cabo mediante actuaciones planificadas orientadas a una recuperación duradera de la vegetación autóctona y las actuaciones no consistan únicamente en un tratamiento o desbroce puntual.

Número de habitantes protegidos contra los riesgos de inundación

Este indicador se determinará únicamente para aquellas obras en las que se aprecie una mejora cuantitativa de la población afectada por el riesgo de inundación. Su valor se obtendrá a partir del procedimiento siguiente:

- 1) El primer paso será determinar el nº de habitantes estimados existentes en la zona inundable, a partir de la información disponible en el SNCZI y en los mapas de riesgo de inundación, obtenida a partir de la población de los distritos censales. Dicha información se encuentra accesible directamente en el visor del SNCZI, dentro de la capa *Riesgo a la población de origen fluvial* para los distintos periodos de retorno, en su campo *Nº de habitantes estimados en la zona inundable de cada distrito censal*. También podemos obtener la cifra descargando dicha capa y seleccionando las zonas correspondientes a través de un SIG, lo que puede facilitar la operación en el caso de verse afectados un gran número de distritos censales.
- 2) El segundo paso será estimar la población afectada tras la construcción de las obras. Para ello, es necesario modelizar la situación con las obras, volver a calcular las zonas inundables y elaborar los mapas de riesgo asociados para los distintos periodos de retorno.
- 3) De la resta de las cifras anteriores se obtendrá una estimación del número de habitantes que de forma directa se benefician de esta actuación.
- 4) A esta cifra inicial, habrá que añadir los habitantes que tendrán una protección indirecta asociada, es decir, aquellos habitantes que sin residir en la zona inundable pueden verse protegidos por la actuación, al ser zonas comerciales, industriales, equipamientos deportivos, etc. Es decir, no solo se beneficia a la población residente, sino a un amplio abanico de población que de forma directa o indirecta



se beneficiará de la actuación puesto que pueden existir daños directos e indirectos, tangibles e intangibles, que hay que valorar. El valor de los habitantes protegidos de forma indirecta se justificará de forma cualitativa caso por caso para cada proyecto en función de las características de la zona inundable, tiempos de reacción y usos del suelo en las zonas inundables.

Por lo tanto, el nº de habitantes para los que se disminuye el riesgo vendrá dado por una combinación entre el máximo de habitantes directamente protegidos para cada periodo de retorno, más los habitantes protegidos de forma indirecta a justificar en cada caso.

Para ilustrar el cálculo del indicador nº de habitantes para los que se disminuye el riesgo de inundación se considera el proyecto *Defensa de Arriondas frente a las avenidas. Asturias. Fase I.*

Periodo de retorno	Población directa actual afectada	Población directa afectada tras obras	Nº de habitantes protegidos directamente	Población protegida indirecta	Nº de habitantes protegidos total	Justificación
100 años	1.490	203	1.287	3.200	3.200	La actuación protege al hospital de Arriondas, por lo que todo el municipio se beneficia de la actuación
500 años	1.990	1.984	6	3.200	3.200	

Ejemplo tabla resumen final

Como conclusión se presenta esta tabla-resumen de indicadores con los ejemplos que se han utilizado:

Proyecto	Longitud rio restaurado (km)	Longitud rio conectado (km)	Número de habitantes protegidos contra los riesgos de inundación	Tipo de actuación ⁽²⁾
Arriondas	0	0	3.200	Protección inundaciones
Manzanares+Trofa	18,2	25 ⁽¹⁾	0	Restauración fluvial
Guadamar	2,5	50,5	0	Restauración fluvial
Híjar	8,2	15,5	1.500 ⁽¹⁾	Mixta
Arga	6,3	3,7	1.200 ⁽¹⁾	Mixta

(1) valores estimados simplemente orientativos para ilustrar el documento.



(2) en general la mayor parte de las actuaciones tendrán la consideración de actuaciones mixtas, pero en general, para el computo del PRTR si una actuación no puede demostrar una mejoría mediante un modelo hidráulico en habitantes afectados para, al menos, T= 10 años, se considerará de restauración fluvial, por lo que el nº de habitantes para los que se disminuye el riesgo solo se calcula en aquellos proyectos que tienen como objetivo la disminución del riesgo de inundación. En los ejemplos presentados Arriondas, Arga e Híjar, siempre con modelación hidráulica del antes y después de las obras.

Estos proyectos tienen también otros indicadores, nº de barreras permeabilizadas o eliminadas, longitud de motas eliminadas o retranqueadas, etc. que no se han tratado en el documento ni se incluyen en la tabla resumen porque su cálculo no entraña dificultad y no está sujeto a interpretaciones.



Anexo 2– Criterios para el establecimiento de los indicadores relativos al cumplimiento del principio “Do No Significant Harm (DNSH)”

Teniendo en cuenta que las actividades propuestas deben adecuarse a las características y condiciones fijadas en el [Componente 5](#) y reflejadas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para la/s Submedida/s de aplicación, de forma general y en relación a una serie concreta de aspectos ambientales y climáticos tal y como definidos en la Taxonomía europea, es necesario que el sistema de indicadores planteado incluya los siguientes indicadores:

1. Kilogramos de CO₂-equivalente secuestradas anualmente por las revegetaciones planteadas (estimación plurianual incluyendo cálculo justificativo).
2. Porcentaje (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo a los materiales de origen natural referidos en la categoría 17 05 04 de la Lista Europea de Residuos establecida por la Decisión 2000/532/CE) generados en las obras de construcción reutilizados, reciclados o recuperados, incluyendo actuaciones de relleno con residuos en sustitución de otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de la UE.
3. Número de técnicas de construcción desarrolladas en compatibilidad con la previsto en la norma ISO 20887 u otras normas de evaluación de la adaptabilidad de las construcciones, en lo relativo a su diseño para ser más eficientes con los recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y el reciclado.
4. Nivel de oxígeno disuelto en los cauces públicos intervenidos (al menos en un punto de muestreo situado aguas abajo de la zona de proyecto). Si el proyecto tiene un componente relevante dirigido a la mejora del estado físico-químico de las aguas, deberá reforzarse considerando razonadamente lo establecido en la [“Guía para la evaluación del estado de las masas superficiales y subterráneas”](#), publicada por el MITECO.



Anexo 3– Criterios para el establecimiento de los indicadores relativos al desarrollo de actividades Tipo A

Las actividades tipo A que en su caso deban ser realizadas hacen referencia a la elaboración/actualización de planes y estrategias de renaturalización fluvial, reducción del riesgo (mitigación, protección y/o adaptación) de inundación, o de reordenación de espacios que permitan su integración ambiental, contribuyendo a un aumento de biodiversidad y a su propia conservación.

Estos instrumentos deben de ser construidos, en la medida de lo posible, de forma participativa junto a todos los agentes interesados.

En caso de resultar necesaria su elaboración (o necesaria revisión/actualización de uno ya existente) conforme a lo indicado en la convocatoria publicada, se propone considerar la siguiente lista de indicadores

Indicador	Explicación
Número de planes, estrategias, etc, elaboradas y/o actualizadas	Numero
Número de personas que han participado en la elaboración/actualización de los planes/ estrategias	Número de personas que han participado. Estos indicadores se deberán presentar desagregados por sexo.
Número de personas involucradas en la elaboración/actualización de los planes/programas	Número de personas que han participado. Este indicador se deberá presentar desagregados por sexo.
Número de actuaciones de participación y comunicación realizadas para la elaboración/actualización de planes/estrategias	Numero de reuniones, workshops, etc celebradas para promover la participación ciudadana (agentes económicos y sociales y sociedad civil).
Número de organizaciones de la sociedad civil y representantes de agentes económicos y sociales que han participado en la elaboración/actualización de las estrategias/planes.	
Acciones de información y comunicaciones incluidas dentro del Plan de Comunicación de los planes/estrategias.	Número
Acciones de información y comunicaciones realizadas en el marco del Plan de Comunicación de los planes/estrategias)	Numero



Anexo 4– Criterios para el establecimiento de los indicadores relativos al desarrollo de los Planes de gobernanza y participación y los Planes de comunicación y sensibilización

Gobernanza y participación

Indicador	Explicación
Nº de actividades de participación-colaboración de agentes implicados o de interés para el desarrollo del proyecto	Suma de todas las actividades de diferente tipología (talleres, entrevistas, mesas temáticas, etc.) realizadas con agentes, tanto de la Administración Pública como de otras entidades de interés para el proyecto, provenientes de sectores profesionales, académicos y/o sociales (asociaciones de empresas del sector, colegios profesionales, asociaciones ambientalistas, mediadores culturales/ambientales, asociaciones de vecinos, grupos sociales específicos, grupos de investigación académica, investigadores del sector, etc.).
Nº de agentes implicados o de interés para el proyecto que han participado en las actividades de participación-colaboración	Nº de personas desagregadas por sexo (representantes de colegios profesionales; miembros de asociaciones ambientalistas; investigadores u otros académicos; representantes de grupos sociales; etc.).
Nº de actividades de participación ciudadana realizadas al amparo del proyecto	Suma el número de actividades total de diferentes tipologías (buzones consultivos, encuestas, talleres de barrio/distritales, plataformas participativas digitales, oficina del proyecto, etc.).
Nº de ciudadanos que han participado en las actividades de participación ciudadana	Número de participantes desagregados por sexo.
Sistemas institucionales creados a partir de las entidades implicadas en el proyecto	Número de organizaciones, entidades, foros, asociaciones, entes de coordinación, plataformas etc., de carácter institucional, que se haya podido crear al amparo de este proyecto (ejemplo, se crea un consejo consultivo de renaturalización, que no existía anteriormente).
Número de personas que han participado en los sistemas institucionales creados	Número de participantes desagregados por sexo.
Nº de actividades de coordinación intra y supramunicipal con organismos competentes en el proyecto	Número de reuniones, celebración de mesas consultivas, etc., con responsables de Administraciones Públicas o entidades privadas con competencias en aspectos relativos al proyecto. Ejemplos: responsables del mantenimiento de áreas verdes a intervenir, de gestión de cauces fluviales, de gestión de recursos de ámbito municipal (hídricos, plantas de compostaje, viveros, energía...), Juntas de Distrito, etc.



Indicador	Explicación
Nº de personas que han participado en las actividades de coordinación intra y supramunicipal	Nº de participantes desagregados por sexo.
Sistemas regulatorios y mecanismos incentivadores creados	Número de nuevas regulaciones, normas o instrumentos creados como consecuencia de la ejecución del proyecto (ejemplos: ordenanzas para la definición de sistemas de drenaje urbano sostenible en nuevos desarrollos urbanos o suelo urbano consolidado, planes municipales de gestión de riesgos, etc.
Mecanismos incentivadores creados	Número de incentivos generados para lograr escalabilidad de las acciones (convocatorias de proyectos, subvenciones municipales, reducciones de impuestos sobre bienes inmuebles... relativos al objeto del proyecto, seguros).
Fondos públicos y privados movilizados para la renaturalización (en Euros)	Dinero público y privado que a raíz del proyecto se ha movilizado para acciones de renaturalización.
Porcentaje de mujeres en los equipos de gestión del proyecto y tomadores de decisiones.	
Porcentaje de mujeres en los equipos de obra participantes en la ejecución del proyecto	
Nº de actividades de transparencia en el proceso	Nº de actividades o mecanismos orientados a facilitar el acceso a la información útil y oportuna a los agentes de interés, y a rendir cuentas a lo largo del desarrollo del proyecto.

Comunicación y Sensibilización

Indicador
Número de actividades de comunicación y sensibilización realizadas en el marco del proyecto
Número de personas destinatarias/participantes en las actividades desagregadas por sexo.
Número de impactos esperados/logrados en medios locales, provinciales, autonómicos o nacionales, desagregados por medios, - radio - televisiones - periódicos - revistas - medios digitales
Número de publicaciones en redes sociales, desagregados por redes. - twitter - facebook - youtube - instagram - tik-tok



indicador
Número de materiales de divulgación y sensibilización - boletines - videos cortos para rrss - creatividades - infografías
Número de actos públicos no contemplados en las acciones de gobernanza y participación. - presentaciones - talleres y conferencias - webinarios
Número de visitas en apartado/sección/microsite dentro de la web de la entidad
Número de actividades de transferencia de conocimiento a sectores profesionales, académicos y a otras entidades con problemáticas similares (congresos, participación en foros, en redes, etc.).



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTcOOTY4MjEXNzE3ODM0Nzk0MZA4

APÉNDICE III. REPAPAH. Cronograma acciones (inicio y fin de cada acción)

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	100 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



MODELO DE CRONOGRAMA

Convocatoria de subvenciones para la restauración de ecosistemas fluviales y la reducción del riesgo de inundación en entornos urbanos españoles 2021

MODIFICACIÓN JUNIO 2024

Nombre del Proyecto:	RESTITUCIÓN PAISAJÍSTICA [HIDROMORFOLÓGICA] Y ACCIONES DE PARTICIPACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HUERVA
Fecha de inicio del Proyecto:	01/12/2022
Fecha de fin del Proyecto:	31/12/2025

ACCIONES	FECHA INICIO	FECHA FIN	DIC 22 1	ENE 23 2	FEB 23 3	MAR 23 4	ABR 23 5	MAY 23 6	JUN 23 7	JUL 23 8	AGO 23 9	SEP 23 10	OCT 23 11	NOV 23 12	DIC 23 13	ENE 24 14	FEB 24 15	MAR 24 16	ABR 24 17	MAY 24 18	JUN 24 19	JUL 24 20	AGO 24 21	SEP 24 22	OCT 24 23	NOV 24 24	DIC 24 25	ENE 25 26	FEB 25 27	MAR 25 28	ABR 25 29	MAY 25 30	JUN 25 31	JUL 25 32	AGO 25 33	SEP 25 34	OCT 25 35	NOV 25 36	DIC 25 37			
Plan de comunicación y sensibilización	01/12/2022	31/12/2025																																								
Plan de gobernanza y participación	01/07/2023	31/12/2025																																								
Plan de medición y seguimiento de indicadores	01/07/2024	31/12/2025																																								
B1 - Reproducción de crecidas morfológicas o generadoras	15/03/2025	30/11/2025																																								
B2 - Mejora de la continuidad longitudinal. Construcción de un paso de peces naturalizado	01/07/2025	30/09/2025																																								
B3 - Aporte de sedimentos para mejorar la estructura y sustrato del lecho y las formaciones emergentes	01/11/2024	30/04/2025																																								
B4 - Retirada de rellenos de materiales antrópicos	01/02/2025	30/04/2025																																								
B5 - Retirada de obstáculos longitudinales	01/11/2024	31/03/2025																																								
B6 - Retirada de superficies impermeabilizadas junto al cauce	01/11/2024	31/03/2025																																								
B7 - Manejo y control de las especies exóticas. Inspección, identificación y eliminación	01/11/2024	30/04/2025																																								
B8 - Mejora de la estructura de la vegetación de ribera: Conexión transversal, longitudinal y vertical.	01/10/2025	31/12/2025																																								
B13 - Demolición de estructuras fijas e impermeables alejadas del cauce y ejecución de taludes verdes	01/11/2024	31/08/2025																																								
B15 - Ejecución de sendas inundables con pavimentos permeables peatonales y ciclables	01/11/2024	31/12/2025																																								
B16 - Creación de espacios vegetales de estancia y disfrute del espacio fluvial	01/05/2025	31/12/2025																																								

Los proyectos comenzarán tras la resolución de la convocatoria. El plazo máximo para resolver no podrá exceder de seis meses a partir de la fecha de cierre del plazo de presentación de solicitudes.
La duración máxima de los proyectos no podrá exceder el 31/12/2025 (prórrogas incluidas).

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	101 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



16.- CONTRATOS FINANCIADOS CON FONDOS DEL MRR.

16.1. REPAPAH

Proyecto: “RESTITUCIÓN PAISAJÍSTICA – HIDROMORFOLÓGICA Y ACCIONES DE PARTICIPACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HUERVA”(REPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021 en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU”.

Componente: COMPONENTE 5 “PRESERVACIÓN DEL LITORAL Y RECURSOS HÍDRICOS”.

Medida (Reforma o inversión en la que se encuadra): INVERSIÓN (C5.I2) “SEGUIMIENTO Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS FLUVIALES, RECUPERACIÓN DE ACUÍFEROS Y MITIGACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y CONTRIBUIRÁN AL INDICADOR DEL HITO 77 – RESTAURACIÓN DE LAS PROTECCIONES DE CAUCES Y RIBERAS CONTRA LOS RIESGOS DE INUNDACIÓN”.

Las actuaciones subvencionadas en esta convocatoria se encuadran en la submedida del PRTR C5.I2b - Medidas de mitigación del riesgo de inundación, que tiene asignada la siguiente etiqueta verde: • Campo de intervención (etiqueta): 035 - Medidas de adaptación al cambio climático y prevención y gestión de riesgos relacionados con el clima: inundaciones (incluidas las acciones de sensibilización, la protección civil, los sistemas e infraestructuras de gestión de catástrofes y los enfoques ecosistémicos). • Contribución a objetivos climáticos: 100% • Contribución a objetivos medioambientales 100%

Entidad decisora: MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. Fundación Biodiversidad.

Entidad ejecutora: Ayuntamiento de Zaragoza.

Este contrato se financia con cargo a fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea – NextGenerationEU establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras las crisis de la COVID-19.

Por ello la regulación aplicable incluye, además de las disposiciones establecidas en la cláusula primera de este Pliego, el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la administración pública y para la ejecución del plan de recuperación, transformación y resiliencia y la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Específicamente se establece la sujeción de este contrato a los controles de la Comisión Europea, la Oficina de Lucha Antifraude, el Tribunal de Cuentas Europeo y la Fiscalía Europea y el derecho de estos órganos al acceso a la información sobre el contrato. Asimismo, y en aplicación de la normativa citada resulta de aplicación el Plan de Medidas Antifraude, modificado por acuerdo del Gobierno de Zaragoza de 14 de Diciembre de 2023.

Con carácter previo a la valoración de las ofertas, el órgano de contratación realizará el procedimiento de análisis ex ante de riesgo de conflicto de interés a través de la herramienta informática MINERVA, regulado en la Orden HFP/55/2023, de 24 de enero, relativa al análisis sistemático del riesgo de conflicto de interés en los procedimientos que ejecutan el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, respecto del personal encargado de suscribir informes en la fase de evaluación de ofertas y propuesta de adjudicación del contrato menor al órgano de contratación.



Cuando fruto de esa operación no se obtenga información sobre la titularidad real de alguno de los participantes en el procedimiento de contratación, se solicitará a la empresa en cuestión la información pertinente al respecto. Esta información deberá aportarse al órgano de contratación en el plazo de 5 días hábiles desde que se formule la solicitud de información. La falta de entrega de dicha información en el plazo señalado será motivo de exclusión en el procedimiento de contratación.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- a El compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y que pudieran afectar al ámbito objeto de gestión. A estos efectos, el responsable del contrato deberá solicitar a la contratista o subcontratista su acreditación a través de las siguientes declaraciones:
 - 1) La declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia conforme al modelo de declaración del Anexo IV.B de la Orden HFP/103012021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (**MODELO II.1**).
 - 2) La declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia conforme al modelo de declaración del Anexo IV.C. de la citada Orden (**MODELO II.2**).
- b La obligación de aportar por parte de la contratista y de las subcontratistas la información relativa al titular real del beneficiario final de los fondos en la forma prevista en el artículo 10 de la orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, en los términos establecidos en el punto 6 del artículo 3 de la Directiva (UE) 2015/1849.

Esta obligación se acreditará mediante una declaración emitida por la contratista y por cada una de las subcontratistas, las cuales deberán actualizarse cada vez que cambie el titular real del beneficiario final.
- c Sometimiento a las actuaciones de control de las instituciones comunitarias en virtud de lo establecido en el artículo 22, letra e) del Reglamento (UE) 2021/241C
- d Custodia y conservación de la documentación vinculada a la actividad financiada por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de conformidad con el artículo 132 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018, sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión.
- e Garantizar el pleno cumplimiento del principio de <<no causar un perjuicio significativo al medio ambiente> (principio DNSH) y, en su caso, el etiquetado climático y digital, de acuerdo con lo que se prevé en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado por Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021 y por el Reglamento (UE) núm. 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el cual se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, así como con el requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España (**MODELO II.3**)
- f Obligaciones en materia de información, comunicación y publicidad que se contienen en el artículo 9.3 b) de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la cual se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- g Facilitar la información que le sea requerida para acreditar el cumplimiento puntual de los hitos y objetivos del componente concreto del Plan a cuya consecución contribuye el contrato. Igualmente, cumplir las obligaciones derivadas de cualquiera de los documentos contractuales en materia de etiquetado verde y etiquetado digital y los mecanismos establecidos para su control, así como las obligaciones derivadas de la aplicación del principio de no causar un daño significativo al medio ambiente. Rellenar y firmar la Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses, conforme al modelo de declaración del Anexo IV. B de la Orden HFP/103012021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de



Recuperación, Transformación y Resiliencia, a los efectos de someterse, de conformidad con la Orden HFP/55/2023, y una vez finalizado el plazo de presentación de ofertas, al análisis sistemático de conflicto de intereses junto al órgano de contratación y el personal municipal encargado del asesoramiento en la valoración de ofertas presentadas y propuesta de adjudicación mediante la suscripción de informes integrados en el expediente **(MODELO II.4)**

16.2. BIREPAPAH

Proyecto: “MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD A TRAVÉS DE LA RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA [HIDROMORFOLÓGICA] Y ACCIONES DE PARTICIPACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HUERVA (BIREPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para para el fomento de actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia en ciudades españolas, correspondiente al año 2022, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU”.

Componente: COMPONENTE 4 “CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS Y SU BIODIVERSIDAD”.

Medida (Reforma o inversión en la que se encuadra): INVERSIÓN (C4.I3) “RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS E INFRAESTRUCTURA VERDE Y CONTRIBUYEN AL HITO 71 – ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS”.

Las actuaciones subvencionadas en esta convocatoria se encuadran en la submedida del PRTR C4.I3b - Otras acciones de restauración de ecosistemas para proteger la naturaleza y la biodiversidad, el patrimonio natural y los recursos, y desarrollar infraestructuras verdes y azules, que tiene asignada la siguiente etiqueta verde: Campo de intervención (etiqueta): 050 - Protección de la naturaleza y la biodiversidad, patrimonio y recursos naturales, infraestructuras verdes y azules. Contribución a objetivos climáticos: 40%. Contribución a objetivos medioambientales 100%.

Entidad decisora: MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. Fundación Biodiversidad.

Entidad ejecutora: Ayuntamiento de Zaragoza.

Este contrato se financia con cargo a fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea – NextGenerationEU establecido por el Reglamento (UE) 2020/2094 del Consejo, de 14 de diciembre de 2020, por el que se establece un instrumento de Recuperación de la Unión Europea para apoyar la recuperación tras las crisis de la COVID-19.

Por ello la regulación aplicable incluye, además de las disposiciones establecidas en la cláusula primera de este Pliego, el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la administración pública y para la ejecución del plan de recuperación, transformación y resiliencia y la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Específicamente se establece la sujeción de este contrato a los controles de la Comisión Europea, la Oficina de Lucha Antifraude, el Tribunal de Cuentas Europeo y la Fiscalía Europea y el derecho de estos órganos al acceso a la información sobre el contrato. Asimismo, y en aplicación de la normativa citada resulta de aplicación el Plan de Medidas Antifraude, modificado por acuerdo del Gobierno de Zaragoza de 14 de Diciembre de 2023.

Con carácter previo a la valoración de las ofertas, el órgano de contratación realizará el procedimiento de análisis ex ante de riesgo de conflicto de interés a través de la herramienta informática MINERVA, regulado en la Orden HFP/55/2023, de 24 de enero, relativa al análisis sistemático del riesgo de conflicto de interés en los procedimientos que ejecutan el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, respecto del personal encargado de suscribir informes en la fase de evaluación de ofertas y propuesta de adjudicación del contrato menor al órgano de contratación.



Cuando fruto de esa operación no se obtenga información sobre la titularidad real de alguno de los participantes en el procedimiento de contratación, se solicitará a la empresa en cuestión la información pertinente al respecto. Esta información deberá aportarse al órgano de contratación en el plazo de 5 días hábiles desde que se formule la solicitud de información. La falta de entrega de dicha información en el plazo señalado será motivo de exclusión en el procedimiento de contratación.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- a) El compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y que pudieran afectar al ámbito objeto de gestión. A estos efectos, el responsable del contrato deberá solicitar a la contratista o subcontratista su acreditación a través de las siguientes declaraciones:
 - 1) La declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia conforme al modelo de declaración del Anexo IV.B de la Orden HFP/103012021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (**MODELO II.1**).
 - 2) La declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia conforme al modelo de declaración del Anexo IV.C. de la Orden (**MODELO II.2**).
- b) La obligación de aportar por parte de la contratista y de las subcontratistas la información relativa al titular real del beneficiario final de los fondos en la forma prevista en el artículo 10 de la orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, en los términos establecidos en el punto 6 del artículo 3 de la Directiva (UE) 20151849.

Esta obligación se acreditará mediante una declaración emitida por la contratista y por cada una de las subcontratistas, las cuales deberán actualizarse cada vez que cambie el titular real del beneficiario final.
- c) Sometimiento a las actuaciones de control de las instituciones comunitarias en virtud de lo establecido en el artículo 22, letra e) del Reglamento (UE) 2021/241C
- d) Custodia y conservación de la documentación vinculada a la actividad financiada por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de conformidad con el artículo 132 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018, sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión.
- e) Garantizar el pleno cumplimiento del principio de <<no causar un perjuicio significativo al medio ambiente> (principio DNSH) y, en su caso, el etiquetado climático y digital, de acuerdo con lo que se prevé en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado por Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021 y por el Reglamento (UE) núm. 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el cual se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, así como con el requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España (**MODELO II.3**)
- f) Obligaciones en materia de información, comunicación y publicidad que se contienen en el artículo 9.3 b) de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la cual se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- g) Facilitar la información que le sea requerida para acreditar el cumplimiento puntual de los hitos y objetivos del componente concreto del Plan a cuya consecución contribuye el contrato. Igualmente, cumplir las obligaciones derivadas de cualquiera de los documentos contractuales en materia de etiquetado verde y etiquetado digital y los mecanismos establecidos para su control, así como las obligaciones derivadas de la aplicación del principio de no causar un daño significativo al medio ambiente. Rellenar y firmar la Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses, conforme al modelo de declaración del Anexo IV. B de la Orden HFP/103012021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación,



Transformación y Resiliencia, a los efectos de someterse, de conformidad con la Orden HFP/55/2023, y una vez finalizado el plazo de presentación de ofertas, al análisis sistemático de conflicto de intereses junto al órgano de contratación y el personal municipal encargado del asesoramiento en la valoración de ofertas presentadas y propuesta de adjudicación mediante la suscripción de informes integrados en el expediente (MODELO II.4)

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTcOOTY4MjEXNzE3ODM0Nzk0MzA4

Este documento contiene datos meramente identificativos relacionados con la organización (art 15.2 Ley 19/2013 TAIBG)

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	106 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



MODELO I. DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL LICITADOR, RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE APTITUD PARA CONTRATAR

Don/Doña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresa, en calidad de (1)....., al objeto de participar en el contrato menor licitado por el *Ayuntamiento de Zaragoza/entidad dependiente de que se trate* denominado

Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD:

- Que ostenta la capacidad de representación de la entidad referenciada.
- Que tiene capacidad de obrar y cuenta con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación, y cumple las condiciones de solvencia expresamente fijadas por el órgano de contratación.
- Que no está incurso en prohibiciones para contratar.
- Que está al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias con la Administración del Estado y con el Ayuntamiento de Zaragoza, y con la Seguridad Social.
- Que cumple con las obligaciones establecidas en la normativa vigente.
- Que, por tanto, reúne todas y cada una de las condiciones de aptitud para contratar con el Sector Público, en los términos previstos en los artículos 65 y siguientes LCSP.

(Lugar, fecha y firma del representante).

¹ Indíquese la representación que ostenta el declarante en la empresa.



MODELO II.1 REPAPAH

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE CESIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

(A incluir en la oferta)

Número de expediente:

Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF

Contrato:

"Proyecto restitución paisajística - hidromorfológica y acciones de participación en el entorno del río Huerva (REPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021 en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU"

D. Dña....., con DNI núm....., en su condición de de la entidad, con NIF y domicilio fiscal en C/ como entidad licitadora en el procedimiento de contratación que tiene por objeto **Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF** que implica el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en la Línea Directriz; política; Componente; Inversión; **Componente 5 Preservación del espacio litoral y los recursos hídricos. Inversión 2 (C5.I2) Seguimiento y restauración de ecosistemas fluviales, recuperación de acuíferos y mitigación del riesgo de inundación** del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia,

DECLARA

Primero.- Que conoce la normativa que es de aplicación, en particular las siguientes apartados del artículo 22, del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia:

1. La letra d) del apartado 2, que indica la obligación de: «recabar, a efectos de auditoría y control del uso de fondos en relación con las medidas destinadas a la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, en un formato electrónico que permita realizar búsquedas y en una base de datos única, las categorías armonizadas de datos siguientes:

- El nombre del perceptor final de los fondos;
- el nombre del contratista y del subcontratista, cuando el perceptor final de los fondos sea un poder adjudicador de conformidad con el Derecho de la Unión o nacional en materia de contratación pública;
- los nombres, apellidos y fechas de nacimiento de los titulares reales del perceptor de los fondos o del contratista, según se define en el artículo 3, punto 6, de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo (26);



iv. una lista de medidas para la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, junto con el importe total de la financiación pública de dichas medidas y que indique la cuantía de los fondos desembolsados en el marco del Mecanismo y de otros fondos de la Unión».

2. Apartado 3, que indica que: «Los datos personales mencionados en el apartado 2, letra d), del presente artículo solo serán tratados por los Estados miembros y por la Comisión a los efectos y duración de la correspondiente auditoría de la aprobación de la gestión presupuestaria y de los procedimientos de control relacionados con la utilización de los fondos relacionados con la aplicación de los acuerdos a que se refieren los artículos 15, apartado 2, y 23, apartado 1. En el marco del procedimiento de aprobación de la gestión de la Comisión, de conformidad con el artículo 319 del TFUE, el Mecanismo estará sujeto a la presentación de informes en el marco de la información financiera y de rendición de cuentas integrada a que se refiere el artículo 247 del Reglamento Financiero y, en particular, por separado, en el informe anual de gestión y rendimiento».

Segundo.- Que conforme al marco jurídico expuesto, manifiesta acceder a la cesión y tratamiento de los datos que a continuación se señalan, para los fines expresamente relacionados en los artículos citados:

«Perceptor final de los fondos»				
«contratista 1»				
«contratista 2»				
«contratista x»				
«subcontratista 1»				
«subcontratista 2»				
«subcontratista x»				
«Titular real»	Apellidos	Nombre	DNI	Fecha de nacimiento
1				
2				
3				
...				

En _____, a fecha de firma electrónica

Fdo.
Cargo:



MODELO II.2 REPAPAH

DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

(A incluir en la oferta)

Número de expediente:

Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF

Contrato:

"Proyecto restitución paisajística - hidromorfológica y acciones de participación en el entorno del río Huerva (REPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021 en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU"

..... (nombre y apellidos), con
DNI, en nombre propio o en representación de la persona
física/jurídica.....
..... con NIF y con
domicilio en (calle/plaza).....
número....., población....., CP..... y
teléfono....., en calidad de

MANIFIESTA el compromiso de la entidad que representa con los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando si procede a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

Adicionalmente, dado el contenido del PRTR, se compromete a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente («DNSH» por sus siglas en inglés «do no significant harm») en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de este Plan, y manifiesta que no incurre en doble financiación y que, si procede, no le consta riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas del Estado.

..... de de

(Lugar, fecha y firma del licitador)



MODELO II.3 REPAPAH

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE NO CAUSAR PERJUICIO SIGNIFICATIVO AL MEDIO AMBIENTE

(A incluir en la oferta)

Sr./Sra.....,
con NIF....., por sí mismo/a o en representación de la entidad

.....,
con CIF..... en calidad de.....,

•DECLARA

Que ha presentado oferta para la adjudicación del: **Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF**

"Proyecto restitución paisajística - hidromorfológica y acciones de participación en el entorno del río Huerva (REPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021 en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU"

y las actividades que llevaré a cabo para la ejecución del contrato cumplen lo siguiente:

A. Las actividades que se desarrollan en el mismo no ocasionan un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales, según el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles mediante la implantación de un sistema de clasificación (o «taxonomía») de las actividades económicas medioambientalmente sostenibles:

1. Mitigación del cambio climático.
2. Adaptación al cambio climático.
3. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos.
4. Economía circular, incluidos la prevención y el reciclaje de residuos.
5. Prevención y control de la contaminación en la atmósfera, el agua o el suelo.
6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

B. Las actividades se adecúan, en su caso, a las características y condiciones fijadas para la medida y submedida de la Componente y reflejadas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

C. Las actividades que se desarrollan en el proyecto cumplirán la normativa medioambiental vigente que resulte de aplicación.

D. Las actividades que se desarrollan no están excluidas para su financiación por el Plan conforme a la Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (2021/C 58/01)³², a la Propuesta de Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España y a su correspondiente anexo.



E. Las actividades que se desarrollan no causan efectos directos sobre el medio ambiente, ni efectos indirectos primarios en todo su ciclo de vida, entendiendo como tales aquellos que pudieran materializarse después de su finalización, una vez realizada la actividad.

El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la presente declaración dará lugar a la obligación de devolver las cantidades percibidas y los intereses de demora correspondientes.

Fecha:

Firmado:

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	112 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA		
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA			13 de junio de 2025		



MODELO II.4 REPAPAH

DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES (DACI) (A incluir en la oferta)

D./D^avecino/a de
..... con domicilio en calle
.....nº, NIF nº, en nombre
propio (o en representación de, con domicilio social en
..... y CIF nº) manifiesta que, enterado
del anuncio publicado con fecha, referente al procedimiento abierto del contrato menor
de **“Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de
hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no
relacionados con la aplicación del PHMF”** (expediente nº: 20250015783/530741) [Proyecto
restitución paisajística - hidromorfológica y acciones de participación en el entorno del río Huerva
(REPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para el
fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del
riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la
naturaleza, correspondiente al año 2021 en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y
Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU], licitado por el
Ayuntamiento de Zaragoza declara, al objeto de garantizar la imparcialidad en el procedimiento de
contratación de referencia, que el abajo firmante como participante en el proceso de preparación,
tramitación y/o ejecución del expediente:

Primero. Estar informado/s de lo siguiente:

- 1 Que el artículo 61.3 «Conflicto de intereses», del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio (Reglamento financiero de la UE) establece que *«existirá conflicto de intereses cuando el ejercicio imparcial y objetivo de las funciones se vea comprometido por razones familiares, afectivas, de afinidad política o nacional, de interés económico o por cualquier motivo directo o indirecto de interés personal.* “Que el artículo 64 «Lucha contra la corrupción y prevención de los conflictos de intereses» de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tiene el fin de evitar cualquier distorsión de la competencia y garantizar la transparencia en el procedimiento y asegurar la igualdad de trato a todos los candidatos y licitadores. Que el artículo 23 «Abstención», de la Ley 40/2015, de 1 octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, establece que deberán abstenerse de intervenir en el procedimiento *«las autoridades y el personal al servicio de las Administraciones en quienes se den algunas de las circunstancias señaladas en el apartado siguiente»*, siendo éstas:
 - a Tener interés personal en el asunto de que se trate o en otro en cuya resolución pudiera influir la de aquél; ser administrador de sociedad o entidad interesada, o tener cuestión litigiosa pendiente con algún interesado.
 - b Tener un vínculo matrimonial o situación de hecho asimilable y el parentesco de consanguinidad dentro del cuarto grado o de afinidad dentro del segundo, con cualquiera de los interesados, con los administradores de entidades o sociedades interesadas y también con los asesores, representantes legales o mandatarios que intervengan en el procedimiento, así como compartir despacho profesional o estar asociado con éstos para el asesoramiento, la representación o el mandato.
 - c Tener amistad íntima o enemistad manifiesta con alguna de las personas mencionadas en el apartado anterior.
 - d Haber intervenido como perito o como testigo en el procedimiento de que se trate.



- e Tener relación de servicio con persona natural o jurídica interesada directamente en el asunto, o haberle prestado en los dos últimos años servicios profesionales de cualquier tipo y en cualquier circunstancia o lugar».

Segundo. Que no se encuentra/n incurso/s en ninguna situación que pueda calificarse de **conflicto de intereses** de las indicadas en el artículo 61.3 del Reglamento Financiero de la UE y que no concurre en su/s persona/s **ninguna causa de abstención** del artículo 23.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público que pueda afectar al procedimiento de licitación/concesión.

Tercero. Que se compromete/n a **poner en conocimiento del órgano de contratación, sin dilación, cualquier situación de conflicto de intereses** o causa de abstención que dé o pudiera dar lugar a dicho escenario.

Cuarto. Conozco que, una declaración de ausencia de conflicto de intereses que se demuestre que sea falsa, acarreará las consecuencias disciplinarias/administrativas/judiciales que establezca la normativa de aplicación.

(Fecha y firma, nombre completo y DNI)



MODELO II.1 BIREPAPAH

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE CESIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

(A incluir en la oferta)

Número de
expediente:

Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF

Contrato:

"Proyecto mejora de la biodiversidad a través de la restauración paisajística [hidromorfológica] y acciones de participación en el entorno del río huerva (BIREPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para para el fomento de actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia en ciudades españolas, correspondiente al año 2022, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU"

D. Dña....., con DNI núm....., en su condición de de la entidad con NIF y domicilio fiscal en C/ como entidad licitadora en el procedimiento de contratación que tiene por objeto **Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF** que implica el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en la Línea Directriz; política; Componente; Inversión; **Componente 4 Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad. Inversión 3 Restauración de ecosistemas naturales y fomento de la conectividad e iniciativas en entornos urbanos destinadas a su reverdecimiento y acercamiento a la naturaleza** del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia,

DECLARA

Primero.- Que conoce la normativa que es de aplicación, en particular las siguientes apartados del artículo 22, del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia:

1. La letra d) del apartado 2, que indica la obligación de: «recabar, a efectos de auditoría y control del uso de fondos en relación con las medidas destinadas a la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, en un formato electrónico que permita realizar búsquedas y en una base de datos única, las categorías armonizadas de datos siguientes:

i. El nombre del perceptor final de los fondos;

ii. el nombre del contratista y del subcontratista, cuando el perceptor final de los fondos sea un poder adjudicador de conformidad con el Derecho de la Unión o nacional en materia de contratación pública;



iii. los nombres, apellidos y fechas de nacimiento de los titulares reales del perceptor de los fondos o del contratista, según se define en el artículo 3, punto 6, de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo (26);

iv. una lista de medidas para la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, junto con el importe total de la financiación pública de dichas medidas y que indique la cuantía de los fondos desembolsados en el marco del Mecanismo y de otros fondos de la Unión».

2. Apartado 3, que indica que: «Los datos personales mencionados en el apartado 2, letra d), del presente artículo solo serán tratados por los Estados miembros y por la Comisión a los efectos y duración de la correspondiente auditoría de la aprobación de la gestión presupuestaria y de los procedimientos de control relacionados con la utilización de los fondos relacionados con la aplicación de los acuerdos a que se refieren los artículos 15, apartado 2, y 23, apartado 1. En el marco del procedimiento de aprobación de la gestión de la Comisión, de conformidad con el artículo 319 del TFUE, el Mecanismo estará sujeto a la presentación de informes en el marco de la información financiera y de rendición de cuentas integrada a que se refiere el artículo 247 del Reglamento Financiero y, en particular, por separado, en el informe anual de gestión y rendimiento».

Segundo.- Que conforme al marco jurídico expuesto, manifiesta acceder a la cesión y tratamiento de los datos que a continuación se señalan, para los fines expresamente relacionados en los artículos citados:

«Perceptor final de los fondos»				
«contratista 1»				
«contratista 2»				
«contratista x»				
«subcontratista 1»				
«subcontratista 2»				
«subcontratista x»				
«Titular real»	Apellidos	Nombre	DNI	Fecha de nacimiento
1				
2				
3				
...				

En _____, a fecha de firma electrónica

Fdo.
Cargo:



MODELO II.2 BIREPAPAH

DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

(A incluir en la oferta)

Número de expediente:

Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF

Contrato:

"Proyecto mejora de la biodiversidad a través de la restauración paisajística [hidromorfológica] y acciones de participación en el entorno del río huerva (BIREPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para para el fomento de actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia en ciudades españolas, correspondiente al año 2022, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU"

..... (nombre y apellidos), con
DNI, en nombre propio o en representación de la persona
física/jurídica.....
..... con NIF y con
domicilio en (calle/plaza).....
número....., población....., CP..... y
teléfono....., en calidad de

MANIFIESTA el compromiso de la entidad que representa con los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando si procede a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

Adicionalmente, dado el contenido del PRTR, se compromete a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente («DNSH» por sus siglas en inglés «do no significant harm») en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de este Plan, y manifiesta que no incurre en doble financiación y que, si procede, no le consta riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas del Estado.

..... de de

(Lugar, fecha y firma del licitador)



MODELO II.3 BIREPAPAH

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE NO CAUSAR PERJUICIO SIGNIFICATIVO AL MEDIO AMBIENTE

(A incluir en la oferta)

Sr./Sra.....,
con NIF....., por sí mismo/a o en representación de la entidad
.....
.....
con CIF..... en calidad de.....,

•DECLARA

Que ha presentado oferta para la adjudicación del: **Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF**

"Proyecto mejora de la biodiversidad a través de la restauración paisajística [hidromorfológica] y acciones de participación en el entorno del río huerva (BIREPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad en la convocatoria de subvenciones para para el fomento de actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia en ciudades españolas, correspondiente al año 2022, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU"

y las actividades que llevaré a cabo para la ejecución del contrato cumplen lo siguiente:

A. Las actividades que se desarrollan en el mismo no ocasionan un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales, según el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles mediante la implantación de un sistema de clasificación (o «taxonomía») de las actividades económicas medioambientalmente sostenibles:

1. Mitigación del cambio climático.
2. Adaptación al cambio climático.
3. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos.
4. Economía circular, incluidos la prevención y el reciclaje de residuos.
5. Prevención y control de la contaminación en la atmósfera, el agua o el suelo.
6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

B. Las actividades se adecúan, en su caso, a las características y condiciones fijadas para la medida y submedida de la Componente y reflejadas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

C. Las actividades que se desarrollan en el proyecto cumplirán la normativa medioambiental vigente que resulte de aplicación.

D. Las actividades que se desarrollan no están excluidas para su financiación por el Plan conforme a la Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (2021/C 58/01)32, a la Propuesta de Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España y a su correspondiente anexo.



E. Las actividades que se desarrollan no causan efectos directos sobre el medio ambiente, ni efectos indirectos primarios en todo su ciclo de vida, entendiendo como tales aquellos que pudieran materializarse después de su finalización, una vez realizada la actividad.

El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la presente declaración dará lugar a la obligación de devolver las cantidades percibidas y los intereses de demora correspondientes.

Fecha:

Firmado:

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	119 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA		
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA			13 de junio de 2025		



MODELO II.4 BIREPAPAH
DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES (DACI)
(A incluir en la oferta)

D./D^avecino/a de
..... con domicilio en calle
.....nº NIF nº en nombre
propio (o en representación de con domicilio social en
..... y CIF nº) manifiesta que, enterado
del anuncio publicado con fecha, referente al procedimiento abierto del contrato menor
de **“Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de
hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no
relacionados con la aplicación del PHMF”** (expediente nº: 20250015783/530741) [“Proyecto
mejora de la biodiversidad a través de la restauración paisajística [hidromorfológica] y acciones de
participación en el entorno del río huerva (BIREPAPAH) con el apoyo de la Fundación Biodiversidad
en la convocatoria de subvenciones para para el fomento de actuaciones dirigidas a la
renaturalización y resiliencia en ciudades españolas, correspondiente al año 2022, en el marco del
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea –
NextGenerationEU”], licitado por el **Ayuntamiento de Zaragoza** declara, al objeto de garantizar la
imparcialidad en el procedimiento de contratación de referencia, que el abajo firmante como
participante en el proceso de preparación, tramitación y/o ejecución del expediente:

Primero. Estar informado/s de lo siguiente:

- 2 Que el artículo 61.3 «Conflicto de intereses», del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio (Reglamento financiero de la UE) establece que *«existirá conflicto de intereses cuando el ejercicio imparcial y objetivo de las funciones se vea comprometido por razones familiares, afectivas, de afinidad política o nacional, de interés económico o por cualquier motivo directo o indirecto de interés personal.* “Que el artículo 64 «Lucha contra la corrupción y prevención de los conflictos de intereses» de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tiene el fin de evitar cualquier distorsión de la competencia y garantizar la transparencia en el procedimiento y asegurar la igualdad de trato a todos los candidatos y licitadores. Que el artículo 23 «Abstención», de la Ley 40/2015, de 1 octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, establece que deberán abstenerse de intervenir en el procedimiento *«las autoridades y el personal al servicio de las Administraciones en quienes se den algunas de las circunstancias señaladas en el apartado siguiente»*, siendo éstas:
 - f Tener interés personal en el asunto de que se trate o en otro en cuya resolución pudiera influir la de aquél; ser administrador de sociedad o entidad interesada, o tener cuestión litigiosa pendiente con algún interesado.
 - g Tener un vínculo matrimonial o situación de hecho asimilable y el parentesco de consanguinidad dentro del cuarto grado o de afinidad dentro del segundo, con cualquiera de los interesados, con los administradores de entidades o sociedades interesadas y también con los asesores, representantes legales o mandatarios que intervengan en el procedimiento, así como compartir despacho profesional o estar asociado con éstos para el asesoramiento, la representación o el mandato.
 - h Tener amistad íntima o enemistad manifiesta con alguna de las personas mencionadas en el apartado anterior.
 - i Haber intervenido como perito o como testigo en el procedimiento de que se trate.
 - j Tener relación de servicio con persona natural o jurídica interesada directamente en el asunto, o haberle prestado en los dos últimos años servicios profesionales de cualquier tipo y en cualquier circunstancia o lugar».



Segundo. Que no se encuentra/n incurso/s en ninguna situación que pueda calificarse de conflicto de intereses de las indicadas en el artículo 61.3 del Reglamento Financiero de la UE y que no concurre en su/s persona/s **ninguna causa de abstención** del artículo 23.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público que pueda afectar al procedimiento de licitación/concesión.

Tercero. Que se compromete/n a poner en conocimiento del órgano de contratación, sin dilación, cualquier situación de conflicto de intereses o causa de abstención que dé o pudiera dar lugar a dicho escenario.

Cuarto. Conozco que, una declaración de ausencia de conflicto de intereses que se demuestre que sea falsa, acarreará las consecuencias disciplinarias/administrativas/judiciales que establezca la normativa de aplicación.

(Fecha y firma, nombre completo y DNI)

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	13915997	PÁGINA	121 / 122
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. MONTSERRAT HERNANDEZ MARTIN - JEFA DE OFICINA DE MEDIO AMBIENTE, ACCIÓN CLIMÁTICA Y SALUD PÚBLICA				13 de junio de 2025	



MODELO III: OFERTA

Don/Doña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresa, en calidad de (1).....,

MANIFIESTA

PRIMERO.- Que, enterado/a del anuncio publicado el día de de....., referente al procedimiento convocado para la contratación del "**Contrato menor servicio de asistencia técnica para la aplicación del protocolo de hidromorfología fluvial (PHMF) en el río Huerva y la determinación de otros valores no relacionados con la aplicación del PHMF**", licitado por el **Ayuntamiento de Zaragoza** y, teniendo capacidad legal para ser contratista, se compromete con sujeción en un todo a al Pliego de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas que acepta expresamente, a tomar a su cargo la ejecución del contrato referido, cuyo contenido declara conocer y aceptar plenamente, de acuerdo con las siguientes condiciones que se ofertan:

- Oferta económica (IVA excluido): ... euros
- IVA normal 21%: ... euros
- Oferta económica (IVA incluido): ... euros

SEGUNDO.- En la elaboración de esta oferta se han tenido en cuenta las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes, y en particular las aplicables en materia de fiscalidad, protección de datos, protección del medio ambiente, protección del empleo, igualdad de género, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales e inserción sociolaboral de las personas con discapacidad, y la obligación de contratar a un número o porcentaje específico de personas con discapacidad.

Todo ello de acuerdo con lo establecido en el Pliego de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas, cuyo contenido declara conocer y acepta plenamente.

(Lugar, fecha y firma del representante).

(1) Indíquese la representación que ostenta el declarante en la empresa.