



**Propuesta para redacción del
Mapa de Alerta Temprana de
Innovación en Agua y Saneamiento
(MATIAS)**

ANEXO – EJEMPLOS ILUSTRATIVOS

INDICE

Página

1. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES EN PROYECTOS FIN DE ESTUDIOS.....	3
2. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES PARA INSERCIÓN DE TITULADOS	7
3. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES DE CIENCIA CIUDADANA.....	8
4. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES CON PROCEDIMIENTO NEGOCIADO	9
5. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES MEDIANTE DIÁLOGO COMPETITIVO.....	10
6. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PARA INNOVACIÓN.....	11
7. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES DE OTROS TIPOS	12

NOTA IMPORTANTE: Todos los ejemplos ofrecidos en este anexo, incluyendo su forma de tramitación e importe aproximado, se incluyen únicamente a título ilustrativo, para estimular la participación en la consulta pública de la propuesta preliminar del Mapa, sin perjuicio de que en el futuro puedan o no incorporarse a la redacción definitiva de ese documento, tal cual aparecen en este anexo o con las adaptaciones que resulten del proceso participativo.

1. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES EN PROYECTOS FIN DE ESTUDIOS

Ilustrativamente, la contratación de estas actuaciones se podría realizar en pública concurrencia y siempre a través de convenio con una entidad educativa, que debería destinar al menos el 50% del importe concedido como premio, beca o prácticas al propio estudiante, y correr con los gastos de construcción en caso de maquetas o pilotos. La contratación no supondrá ninguna vinculación laboral ni fiscal entre el estudiante y la EPE Agua de Valladolid, incluso aunque este deba desarrollar parte de su actividad en las instalaciones de la EPE, que le facilitará la asistencia de los proveedores en los diálogos que desde el proyecto establezca con el mercado. El estudiante deberá residir en Valladolid y sus estudios tener carácter oficial. En el caso de proyectos multidisciplinarios en los que se justifique adecuadamente la necesidad, podrán participar dos ó más estudiantes de diferentes campos de conocimiento.

Tramitación	Desafío	Retos	Escala del proyecto	Sectores	Importe orientativo
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Construir un optimizador inteligente de la capacidad hidráulica de una impulsión, en términos hidráulicos y energéticos, con el fin de optimizar las inversiones y los costes operativos.	- Definir sistema que optimice la capacidad hidráulica de una impulsión a 3 o más depósitos situados a diferentes cotas, prediciendo su demanda para garantizar el uso de la máxima capacidad del bombeo y la tubería. - Diseño de algoritmos de control e implementación en un prototipo de bajo coste con open software. - Construcción de una maqueta de impulsión a escala reducida (en dimensiones y tiempos), y prueba del sistema durante un funcionamiento continuo no inferior a 30 días (escalados).	Maqueta y prototipo	Ingeniería Industrial (Fluido mecánica y/o automática)	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Desarrollo de un sistema de alerta informativa mediante aprendizaje automático con vigilancia digital, basado en software abierto.	- Identificación de fuentes de información online a partir de redes y medios digitales utilizados por los ciudadanos y partes interesadas del servicio. - Diseño del sistema para vigilancia automática de las fuentes. - Implementación del sistema piloto en los servidores de Aquavall y pruebas durante al menos 30 días	Sistema piloto	Ingenierías Informática o Telecom.	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Desarrollo de una normativa para recuperación de aguas grises y aguas pluviales	- Elaboración de estudio de estado de la técnica - Análisis comparativo de normativa específica existente - Identificación de otra normativa de obligado cumplimiento - Redacción de propuesta normativa para Valladolid	Redacción de documento	Derecho, CC. Químicas, Ing. química	3.000 €

Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Creación de un sistema capaz de pronosticar la demanda de agua a nivel general e individual.	- Identificación y recopilación de los datos necesarios. - Diseño, prueba y calibración de algoritmos de predicción. - Implementación en un servidor interno de Aquavall y funcionamiento en pruebas durante al menos 30 días.	Sistema piloto	Matemáticas, Ing. Informática.	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Sistema de control inteligente para lavado de un filtro de arena	- Recopilación de datos para el óptimo funcionamiento, al menos en términos hidráulicos y de eficiencia energética. - Diseño, prueba y calibración de algoritmos de simulación del funcionamiento. - Construcción de una maqueta de filtro, implementación de prototipo para el sistema de control y prueba del sistema durante al menos 30 días.	Maqueta y prototipo	Ingeniería Industrial (Fluido mecánica y/o automática)	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Creación de un sistema capaz de evaluar el riesgo de fraude por ubicación e histórico de comportamiento del consumidor.	- Identificación y recopilación de los datos necesarios. - Diseño, prueba y calibración de algoritmos de evaluación. - Implementación en un servidor de Aquavall y funcionamiento en pruebas durante al menos 30 días.	Sistema piloto	Matemáticas, Ing. Informática o Telecom.	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Creación de un sistema capaz de predecir los impagos en las remesas de facturación.	- Identificación y recopilación de los datos necesarios. - Diseño, prueba y calibración de algoritmos de predicción. - Implementación en un servidor de Aquavall y funcionamiento en pruebas durante al menos 30 días.	Sistema piloto	Matemáticas, Ingenierías Informática o Telecom.	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Creación de un sistema de predicción de las necesidades hídricas de los jardines y zonas verdes urbanas para optimización del riego.	- Identificación y recopilación de los datos necesarios. - Diseño, prueba y calibración de algoritmos de predicción. - Implementación en un servidor de Aquavall y funcionamiento en pruebas durante al menos 30 días.	Sistema piloto	Ingenierías Agrícola, Forestal, Informática, Telecom.	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Creación de un sistema de corrección automática de datos de medida procedentes de la instrumentación.	- Identificación y recopilación de los datos necesarios. - Diseño, prueba y calibración de algoritmos de estimación de desviaciones, corrección y lanzamiento de avisos de recalibración. - Implementación en un servidor de Aquavall y funcionamiento en pruebas durante al menos 30 días.	Sistema piloto	Matemáticas, Ingenierías Industrial, Informática o Telecom.	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Creación de una app de turismo interactivo sobre la historia del agua en la ciudad de Valladolid	- Diseño, storyboard y recopilación de información. - Implementación en app libre para dispositivos móviles. - Liberación y seguimiento durante al menos 30 días.	Sistema piloto	Ingeniería Informática o Telecom.	5.000 €

Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Creación de una app de realidad virtual interactiva para visitar las bóvedas del Esgueva de la ciudad de Valladolid en su centenario.	• Estudio de localizaciones e historia de restos arqueológicos. • Diseño de app, storyboard y digitalización 3D de escenarios. • Grabación de audios e implementación con imágenes en app. • Liberación y seguimiento durante al menos 30 días.	Sistema piloto	Historia ó Arqueología; con Ing. Informática o Telecom.	10.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Desarrollo de una normativa para financiación de inversiones y recuperación de costes en servicios del alfoz.	• Recopilación de normativa de obligado cumplimiento y aplicable • Análisis de experiencias previas • Estudio de requerimientos y alternativas para la colaboración • Redacción de propuesta normativa y convenio tipo	Redacción de documento	Derecho, CC.Económicas, ADE	3.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Diseño de sistema de control para campo de espejos en generador solar térmico de concentración y alta temperatura.	• Diseño de sistema de orientación de precisión y algoritmos de control. • Implementación de algoritmos para microcontrolador. • Construcción de prototipo a escala. • Pruebas de uso durante al menos 30 días.	Sistema piloto	Ing. Industrial o Telecom.	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFC / PFM	Construcción de cubierta industrial fotocatalizadora para recolección de pluviales	• Proyecto de diseño de cubierta de fotocátalisis con sistema de lavado con pluviales, recolección y almacenamiento. • Construcción de piloto y pruebas de eficiencia durante al menos 3 meses.	Sistema piloto	Ing. Industrial esp. química.	5.000 €
Convenio beca estudiantes PFM / Doctorado	Creación de un sistema de vuelo semi automático para uso en interior de espacios confinados o alcantarillado e implementación en sistema aéreo no tripulados UAS.	• Estudio del estado del arte de UAS en espacios confinados. • Diseño de sistemas de adquisición de datos, lógica de ayuda al control y seguridad de las comunicaciones. • Programación sobre microcontrolador. • Integración en dron semiprofesional y puesta a punto. • Pruebas de uso durante al menos 3 meses. Difusión.	Sistema piloto	Ing. Aeronáutica	10.000 €
Convenio beca estudiantes PFM/Doctorado	Creación de un sistema de cancelación de ruido ambiental para uso en labores de búsqueda acústica de fugas.	• Estudio del estado del arte en cancelación de ruido ambiental. • Diseño del sistema de adquisición y del software para la cancelación de ruido ambiental. • Implementación en micro open hardware tipo RasPi o similar. • Pruebas de uso durante al menos 3 meses. Difusión.	Sistema piloto	Ingeniería Industrial, Informática o Telecom.	10.000 €
Convenio beca estudiantes PFM / Doctorado	Diseño de ecosistema acuático monitor de calidad aguas depuradas y efectos micro contaminantes emergentes.	• Estudio del estado del arte y aplicabilidad de estos monitores. • Diseño del ecosistema acuático a escala, especies de monitorización y parámetros indicadores. • Implementación en tanque a escala reducida. • Pruebas de uso durante al menos 3 meses. Difusión.	Sistema piloto	Ing. Química, Biología, CC. Medio Ambiente y afines	10.000 €

Convenio beca estudiantes PFM / Doctorado	Diseño de sistema de electrocoagulación mediante compuestos de hierro y/o aluminio alimentado con energía solar.	• Estudio del estado del arte y viabilidad de los procesos de electro coagulación aplicados al tratamiento de aguas. • Diseño y construcción de dos sistemas de electrocoagulación a escala, uno para agua potable y otro para aguas residuales. • Pruebas de uso durante al menos 3 meses. Difusión.	Sistema piloto	CC Químicas, Ing. Química, Industrial esp. Química	10.000 €
Convenio beca estudiantes PFM / Doctorado	Diseño de un sistema de producción de hidrógeno mediante electrolisis de aguas residuales y/o depuradas con apoyo solar.	• Estudio del estado de las tecnologías foto-electrolíticas para producción de H₂ verde y enriquecimiento de biogás. • Diseño de proceso, implementación y puesta a punto en un prototipo mínimo de viabilidad industrial. • Pruebas de uso durante al menos 3 meses. Difusión.	Sistema piloto	Ing. Química, Industrial esp. Química	10.000 €

2. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES PARA INSERCIÓN DE TITULADOS

Ilustrativamente, la contratación de estas actuaciones se realizaría mediante concurso previo y siempre a través de una empresa, que será la titular del contrato. Deberá destinar al menos el 80% de la ayuda a sufragar los costes de la empresa por el trabajador recién titulado contratado. El trabajador deberá haber obtenido su título y residir durante la ejecución del proyecto en el municipio de Valladolid. El contrato de trabajo deberá ser el primero del trabajado en la categoría laboral requerida y tener una duración mínima de un año. El trabajador deberá dedicarse en exclusiva al objeto del contrato, completando su dedicación el resto del personal de la empresa si fuese necesario.

Tramitación	Desafío	Retos	Escala del proyecto	Sectores	Importe orientativo
Abierto con negociación Inserción de recién titulados	Desarrollar un sistema automático de adquisición de BigData externo basado en software abierto.	- Investigación e identificación de datos online externos de utilidad para el servicio, e inventario de fuentes de información. - Diseño de un sistema automático de adquisición, tratamiento y almacenamiento y visualización de esos datos. - Implementación en servidores del servicio para prueba y evolución durante 3 meses.	Real	PYMEs NEBT Requerir que incorporen recién titulados	35.000 €
Abierto con negociación Inserción de recién titulados	Desarrollo de una plataforma Business Intelligence de control del servicio, basada en software abierto.	- Inventario de indicadores disponibles - Diseño de aplicación de visualización - Conexión con plataforma municipal de open data. - Implementación del piloto en los servidores del servicio para prueba y evolución durante 3 meses.	Real	PYMEs NEBT Requerir que incorporen recién titulados	35.000 €
Abierto con negociación Inserción de recién titulados	Desarrollo de chat bot de voz para línea de información telefónica del servicio, basado en software abierto.	- Inventario de informaciones a suministrar por el chat bot. - Selección y prueba de tecnologías. - Implementación de prototipo mínimo de viabilidad para prueba y evolución durante 3 meses.	Prototipo mínimo de viabilidad	PYMEs NEBT Requerir que incorporen recién titulados	35.000 €
Abierto Inserción de recién titulados	Diseño de estudios de envejecimiento y vida útil de contadores	- Diseño de un análisis de envejecimiento de contadores nuevos en banco de contadores a especificar por Aquavall. - Realización de ensayos de envejecimiento de contadores nuevos y comparación con lotes de contadores en uso real (mínimo 100 lotes, cada lote de la capacidad total del banco). - Comparación de resultados y formulación de conclusiones. - Proyecto de procedimiento de análisis estadístico del error del parque de contadores.	PYMES TICs, Gestoras de aguas	PYMES Ingeniería, Gestoras de aguas Requerir que incorporen recién titulados	35.000 €

3. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES DE CIENCIA CIUDADANA

Ilustrativamente, la contratación de estas actuaciones de carácter intelectual y orientadas a la participación de los ciudadanos en la generación de conocimiento, se realizaría mediante concurso previo y siempre a través de una empresa interpuesta, que será la titular del contrato. Debería destinar al menos el 20% del importe al estímulo de la participación ciudadana, y al menos otro 20% en reconocer la contribución de los ciudadanos al proyecto. Los criterios técnicos de valoración serían el 45% del total.

Tramitación	Desafío	Retos	Escala del proyecto	Sectores	Importe orientativo
Abierto supersimplificado con cláusulas de innovación	Facilitar un estudio de las pautas de uso del agua en el ámbito doméstico, utilizando encuesta familiar.	• Diseñar cuestionario e implementación en web. • Campañas de difusión específica para ed. primaria, y general. • Adquisición de resultados (no requiere interpretación). • Valoración de contribuciones y entrega de premios.	Real	PYMEs TICs, educación	15.000 €
Abierto supersimplificado con cláusulas de innovación	Facilitar un estudio de la calidad organoléptica del agua en los grifos de consumo, utilizando catas formativas.	• Diseñar experimento de cata y materiales divulgativos. • Crear una web de recogida de resultados. • Campañas de difusión, específica de ed. secundaria y general. • Adquisición de resultados (no requiere interpretación). • Valoración de contribuciones y entrega de premios.	Real	PYMEs TICs, educación, CC químicas, Ing. química	15.000 €
Abierto supersimplificado con cláusulas de innovación	Facilitar un estudio básico de la calidad del agua en los grifos de consumo, utilizando kits de tiras reactivas y app móvil.	• Diseñar kit de tiras de análisis, app y materiales divulgativos. • Promoción de colaboración con institutos de FB/bahillerato. • Campaña de difusión en centros y entrega de kits. • Adquisición de datos por zonas (no requiere interpretación). • Entrega de reconocimiento al centro.	Real	PYMEs CC química, Ing. química, Industrial Qm.	35.000 €
Abierto supersimplificado con cláusulas de innovación	Facilitar campaña de toma de datos sobre efecto de tormentas y cambio climático en la ciudad.	• Elaborar instrucciones para recoger los registros fotográficos • Diseñar y desplegar campaña de concienciación • Abrir cuenta de Twitter y/o Instagram para recibir fotos • Valoración de contribuciones y entrega de premios	Real	PYMEs NEBTs	5.000 €

4. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES CON PROCEDIMIENTO NEGOCIADO

Ilustrativamente, la contratación de estas actuaciones se realizaría mediante procedimiento abierto negociado en dos fases o rondas de selección, sin división en lotes, en los términos previstos por la LCSP.

Tramitación	Desafío	Retos	Escala del proyecto	Sectores	Importe orientativo
Abierto con negociación	Asegurar la continuidad de las comunicaciones del servicio mediante una red troncal propia de largo alcance, incluyendo la producción del modelo de utilidad Gateway autónomo	- Diseño e implantación de red propia de comunicaciones con alcance municipal para el servicio, con diversas tecnologías TCP/IP, y capacidad para datos y video vigilancia de operación de instalaciones, sobre bandas de uso común y utilizando dispositivos de bajo coste y consumo. - Diseño y construcción de prototipo mínimo de viabilidad para Modelo de Utilidad U201800609, BOPIs 30/8/2019 y 11/6/2019, pruebas, revisión del diseño y aplicación.	Real	PYMEs NEBTs	120.000 €
Abierto con negociación	Desarrollo de un sistema automático para ensayos e envejecimiento y calibración en bancos de contadores	- Diseño de sistema de banco de contadores automatizable, para ensayos de envejecimiento y verificación de contadores de agua, para realizar pruebas de rendimiento y evaluación, con el mayor grado de inteligencia posible. - Construcción del banco y determinación de los perfiles de ensayo de caudales, e implementación en un sistema de control automático integrado con el banco. - Entrega del banco de la automatización, pruebas de funcionamiento y desarrollo de los procedimientos de trabajo.	Real	PYMEs Ing. Industrial,, Gestoras de aguas	120.000 €

5. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES MEDIANTE DIÁLOGO COMPETITIVO

Ilustrativamente, la contratación de estas actuaciones se realizaría mediante procedimiento de diálogo competitivo, con tantas fases de contratación como requiera cada objeto de contrato, siempre con un número de contratistas decreciente entre ellas, en los términos previstos por la LCSP.

Tramitación	Desafío	Retos	Escala del proyecto	Sectores	Importe orientativo
Diálogo competitivo	Construcción de algafactoría para generación de biomasa codigestible a partir de aguas depuradas.	• Estudio de viabilidad y selección de solución para algafactoría. • Diseño, proyecto y obra de construcción. • Pruebas de producción de algas, pretratamiento y codigestión • Optimización de la explotación	Real	Ingeniería química, gestión de aguas	1.000.000
Diálogo competitivo	Sistema de desulfuración de biogás para reducir emisiones ácidas en su uso.	• Estudio de tecnologías y viabilidad de tratamiento en la EDAR. • Construcción de prototipos a escala y monitorización de eficiencia operativa y ambiental. • Proyecto, suministro e instalación de planta de desulfuración	Real	Ing. química, gestión de aguas	250.000
Diálogo competitivo	Sistema de descontaminación de gases de escape para motores de cogeneración por fotocátalisis solar	• Estudio de tecnologías y viabilidad • Diseño de solución, prototipo a escala y pruebas piloto • Proyecto y obra a escala real.	Real	Ing. Química, Industrial qm.	200.000

6. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE PROYECTOS DE ASOCIACIÓN PARA INNOVACIÓN

Comprende el desarrollo y posterior suministro a demanda de productos o servicios (art. 177 LCSP) que no están disponibles en el mercado, durante un plazo de tiempo indeterminado. Ilustrativamente, la contratación de estas actuaciones se podría realizar de manera conjunta con otras administraciones o entidades públicas, compartiendo los costes y especialmente en el caso de que estos no se puedan determinar por la complejidad de las prestaciones o técnicas a utilizar, mediante la fijación de precios provisionales (LCSP 102.7). Cabe el procedimiento negociado en fases sucesivas pero el único criterio de adjudicación será la mejor relación calidad-precio (arts. 145.2 y 179 y ss. LCSP).

Tramitación	Desafío	Retos	Escala del proyecto	Sectores	Importe orientativo
Asociación para la innovación	Selección biológica de organismos productores de biogás para optimización de producción.	• Análisis de alternativas de selección y cultivo de bacterias y protozoos productores de biogás • Estudio de alternativas y viabilidad de los diseños de producción. • Construcción de cultivadores y digestores a escala piloto. • Suministro de especímenes de siembra en cultivadores. • Operación en pruebas de las infraestructuras piloto y diseño de los sistemas de control de procesos. • Proyecto y obra de implementación a escala real. • Suministro periódico de ejemplares de resiembra.	Real	Biología, Ing. química, gestión de aguas	1.500.000
Asociación para la innovación	Creación de suelo apropiado para los jardines municipales y terrenos municipales a partir de fangos de EDAR.	• Análisis de tecnologías de preparación de fangos de EDAR para optimización de procesos posteriores de inertización, deshidratación y secado, con preservación de sus nutrientes. • Estudio de alternativas y viabilidad técnica (con especial atención a la energía necesaria y su origen) y económica. • Diseño y construcción de instalaciones de tratamiento de fangos y elaboración de suelo. • Operación de las infraestructuras y diseño de los sistemas de control de procesos. • Suministro a demanda de suelo a los servicios municipales y eventualmente a otros solicitantes.	Real	Biología, Ing. química, gestión de aguas	1.500.000

7. EJEMPLOS ILUSTRATIVOS DE ACTUACIONES DE OTROS TIPOS

Ilustrativamente, la contratación de estas actuaciones se realizaría mediante procedimiento abierto, con inclusión de requerimientos o especificaciones técnicas que suponen la estimación de las propuestas con mayor grado de innovación, en los términos previstos por la LCSP.

Tramitación	Desafío	Retos	Escala del proyecto	Sectores	Importe orientativo
Abierto con cláusulas de innovación	Soluciones naturales para protección de instalaciones: control de aves con rapaces	- Análisis de viabilidad sobre el uso de rapaces en instalaciones del servicio para alejamiento de aves. - Identificación de instalación para prueba y diseño de implantación. - Desarrollo y pruebas.	Piloto mínimo de viabilidad.	Medio Ambiente, Veterinaria	5.000 €
Abierto con cláusulas de innovación	Renaturalización urbana y creación de ecosistemas acuáticos con aguas residuales depuradas.	- Estudio de viabilidad para la implantación en las inmediaciones de la EDAR de Valladolid de un humedal con aguas depuradas reutilizadas y su uso como ecosistema monitor de calidad de tratamientos y nuevos contaminantes en organismos acuáticos. - Redacción del proyecto constructivo de detalle	Redacción de proyecto	Medio Ambiente, Gestión de Aguas	15.000 €
Abierto con cláusulas de innovación	Parque inundable.	- Estudio de detección de oportunidades para aprovechar el espacio existente en parques urbanos para crear zonas inundables capaces de mitigar avenidas en caso de tormenta. - Redacción de anteproyecto para al menos 1 de las zonas identificadas.	Redacción de proyecto	Medio ambiente, Gestión de Aguas	15.000 €
Abierto con cláusulas de innovación	Materiales divulgativos físicos para museo del agua.	- Memoria con hilos argumentales y selección de al menos 10 objetos físicos a exponer para ilustrar cada una de las clases: uso del agua en la historia; presión sobre los recursos hídricos; funcionamiento de las infraestructuras de Aquavall; y desarrollo de los valores del servicio. - En su caso (restos arqueológicos, documentos, equipamiento industrial, fontanería,...), elaboración de fichas de identificación (descripción, dimensiones, localización, propietario, precio estimado, etc..) - En su caso (paneles, maquetas, estimuladores sensoriales....), redacción de propuestas de fabricación (memoria valorada y planos constructivos o diseño).	Redacción de proyecto	Museología, Arquitectura	10.000 €

Abierto con cláusulas de innovación	Materiales divulgativos digitales para museo del agua	- Propuesta de al menos 12 contenidos multimedia divulgativos para dar a conocer la historia del abastecimiento de la ciudad, los recursos hídricos de su entorno y el funcionamiento de sus infraestructuras; para aprobación de Aquavall (máximo 50%). - Desarrollo de storyboards para los contenidos aprobados para revisión de Aquavall y elaboración de maquetas. - Producción de al menos 3 contenidos digitales con una duración mínima de 3 minutos cada uno.	Piloto real	TICs Audiovisual	25.000 €
Abierto con cláusulas de innovación	Materiales experimentales físicos para museo del agua	- Propuesta de al menos 10 contenidos físicos interactivos para facilitar conocimientos sobre el ciclo natural y el ciclo urbano del agua, los usos del agua en el hogar y el funcionamiento de las instalaciones, el funcionamiento de un filtro de agua, los procesos de decantación, las propiedades físicas del agua, los conceptos de caudal, volumen, presión; el funcionamiento de los contadores de agua, los efectos de una fuga sobre el terreno, etc. Para aprobación de Aquavall (máximo 50%). - Redacción de propuestas de fabricación (memoria con diseño general y características constructivas, presupuesto, pliego de condiciones técnicas para la ejecución y planos de detalle).	Piloto real	Ingeniería, arquitectura	15.000 €
Abierto con cláusulas de innovación	Materiales experimentales digitales para museo del agua	- Propuesta de al menos 12 contenidos de software interactivo para responder preguntas sobre el ciclo del agua, manipular el comportamiento de la demanda y/o los vertidos y verificar su presión sobre recursos hídricos, comprender el funcionamiento de las plantas de tratamiento, entender la distribución del agua, etc. Para aprobación de Aquavall (máximo 50%). - Desarrollo de storyboards para los contenidos aprobados para revisión de Aquavall y elaboración de maquetas. - Desarrollo de al menos 3 aplicaciones con una experiencia mínima prevista de uso de 3 minutos cada uno.	Redacción de proyecto	TICs	25.000 €
Abierto con cláusulas de innovación	Edición de materiales de divulgación para la innovación	Diseño, maquetación, pruebas de imprenta e impresión de línea de memorias de innovación para los proyectos impulsados anualmente desde Aquavall; utilizando métodos de impresión y materiales más eficientes y respetuosos con el medio ambiente.	Real	Imprentas	5.000
Abierto con cláusulas de innovación	Sistema de retención de contaminantes en aliviaderos de mantenimiento reducido	- Proyecto, construcción, suministro e instalación de los sistemas de retención de contaminantes en los aliviaderos de la red de alcantarillado. - Primará el coste total durante su vida útil y la facilidad de integración en una plataformas de adquisición de datos.	Real	Ing. Industrial o de Caminos; Gestoras de aguas	2.000.000