



CARTAGENA AGUA DIGITAL (CARTADi)

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Cartagena Agua Digital (CARTADi) es el proyecto que presenta HIDROGEA, Gestión integral de Aguas de Murcia, S.A, como concesionaria desde enero de 1993 del ciclo integral del agua en el municipio de Cartagena para participar en el Programa de Ayudas para la mejora de la eficiencia del ciclo del agua, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Cartadi es la transformación digital que Hidrogea pretende llevar a cabo para el ciclo del agua urbana en el municipio de Cartagena y se encuentra apalancado en la amplia experiencia en la gestión de estas infraestructuras; y en la innovación y digitalización implementada desde hace años para que la gobernanza de los recursos hídricos sea más eficientes y sostenibles en el término municipal de Cartagena.

Cartagena presenta algunas necesidades digitales en la gestión del agua urbana y que serían necesarias abordar para dar respuesta a una sociedad altamente digital y que

permita que la gestión de los recursos hídricos urbanos alcance las cotas de digitalización demandadas para que el servicio prestado a los ciudadanos y la administración sea más eficiente y transparente.

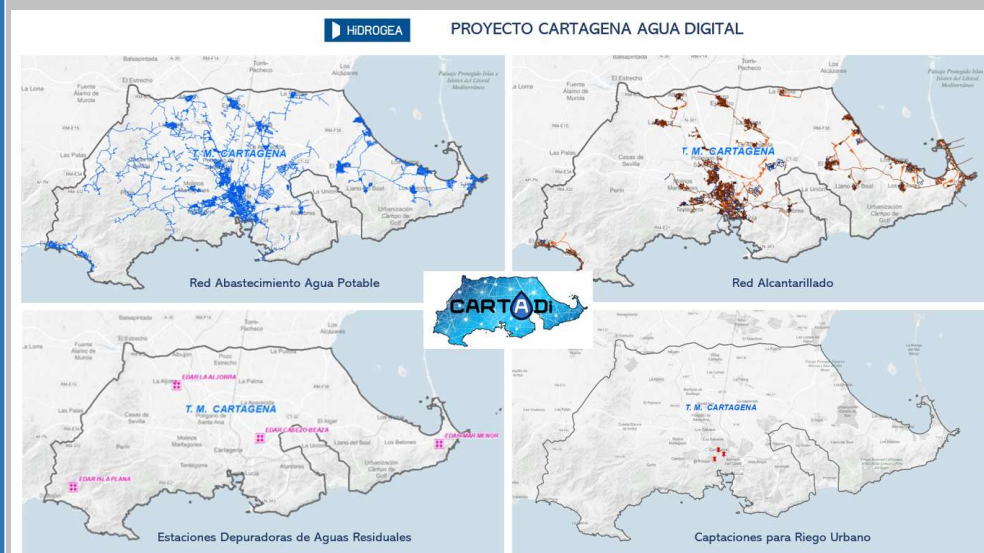
Para ello la sensorización y monitorización de las infraestructuras y la gestión de los datos generados, a través de la integración en el SCADA del centro Dinapsis y en las depuradoras es la vía para que la operación y mantenimiento de las infraestructuras del ciclo del agua urbana: desde la captación de agua para riego, la distribución de agua potable, la recogida de aguas residuales, su posterior depuración y reutilización que realiza Hidrogea sea más digital, innovadora y sostenible y que además cause las menores interrupciones o impactos al servicio prestado a los ciudadanos y que la administración pueda disponer de mayor información digital.

Estas necesidades como infraestructuras hidráulicas en reutilización de aguas depuradas, así como en otros aspectos de digitalización como el incremento de la sensorización y monitorización de parámetros y equipos de las redes de distribución de agua potable, de las de drenaje, de las plantas depuradoras e incluso de las captaciones utilizadas para el riego de parques y jardines y la dotación de medición inteligente todo dentro de un escenario de mayor ciberseguridad vienen desplegadas en el proyecto de Cartagena Agua Digital, para que la gestión diaria de todos los activos del servicio prestado a los clientes sea más avanzado y de mayor excelencia, en definitiva dotar a Cartagena de un servicio más eficiente y sostenible en el tiempo para los ciudadanos y la administración.

El proyecto Cartagena Agua Digital está definido por 7 ejes de actuaciones que corresponden a los siguientes:

- Plan Director de Reutilización de las aguas tratadas en la EDAR Mar Menor Sur y EDAR Cabezo Beaza
- Gestión avanzada Hidrogeología
- Operación avanzada de Redes de Abastecimiento
- Telelectura de contadores de abonado
- Operación avanzada de Redes de Alcantarillado
- Operación avanzada de Plantas Depuradoras
- Software para gestión de Infraestructuras y Ciberseguridad

Sobre estos ejes se han definido 19 actuaciones que están alineadas con los objetivos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, así como los objetivos del PERTE de Digitalización del ciclo del Agua para la transformación de la gestión del agua urbana en Cartagena.

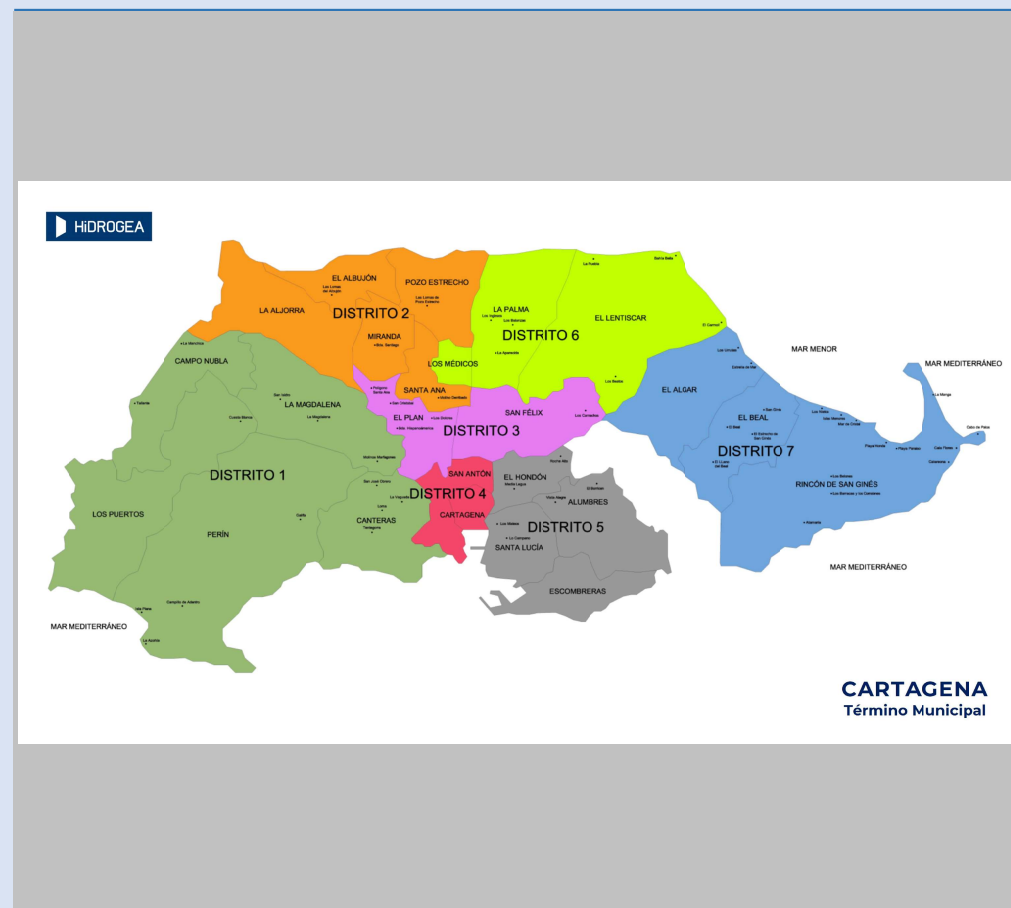


CARTAGENA AGUA DIGITAL (CARTADI)

2. ENTIDAD/ES SOLICITANTE/S

HIDROGEA, GESTION INTEGRAL DE AGUAS DE MURCIA, S.A.

3. MUNICIPIOS BENEFICIADOS



CARTAGENA (MURCIA)

CARTAGENA AGUA DIGITAL (CARTADI)

4. PRINCIPALES ACTUACIONES

A1. Estudio de alternativas para el uso de aguas tratadas en EDAR Mar Menor Sur y EDAR Cabezo Beaza y punto de vertido a rambla Benipila en episodios de lluvia intensa. A2. Proyecto reutilización aguas tratadas EDAR Mar Menor Sur y EDAR Cabezo Beaza. A3. Gestión avanzada Hidrogeología. A4. Ampliación de la sensorización y sectorización de la red de abastecimiento. A5. Implantación de contadores de clientes con equipos de telectura. A6. Control de calidad del efluente que fluye a través de la red de saneamiento. A7. Control de nivel del agua en colectores. A8. Optimización de rendimiento en estaciones de bombeo. A9. Solución avanzada de control de la aireación en EDARs. A10. Mejora en el control del influente en EDARs. A11. Control en continuo del estado de los equipos críticos de las EDARs. A12. Mejora en el control del efluente en EDARs. A13. Alivios de la red de saneamiento al medio. A14. Desbordamientos de la red unitaria a red de aguas pluviales. A15. Alivios desde las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales al medio. A16. Alivios desde la Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales al medio. A17. Implantación de un Servicio de Operación y Mantenimiento Proactivo de Ciberseguridad en los Sistemas de Control Industrial OT en el ámbito del Centro de Control Operativo de Cartagena, catalogado como Infraestructura Crítica (LPIC). A18. Desarrollo y despliegue de un sistema de visualización de amenazas (infografía) en infraestructuras OT. A19. Proyecto de Segregación de la RED IT/OT en las EDARs.



CARTAGENA AGUA DIGITAL (CARTADI)

5. PRESUPUESTO

COSTE TOTAL C/IVA: 16.926.438,93 €
COSTE TOTAL SIN IVA: 13.988.792,50 €
COSTE SUBVENCIONABLE: 13.913.792,50 €
COSTE EN TÉRMINOS DE AYUDA: 9.994.117,22 €
COSTE FONDOS PROPIOS: 3.994.675,28 €
COSTE ANTICIPOS: 0,00 €

6. CRONOGRAMA

CÓD. ACT.	TIPO	PERIODOS / TRIMESTRES																DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN				
		2021				2022				2023				2024					2025			
		-	-	-	-	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14
A1	A																					A1. Estudio de alternativas para el uso de aguas tratadas en EDAR Mar Menor Sur y EDAR Cabezo Beaza y punto de vertido a rambla Benipila en episodios de lluvia intensa.
A2	A																					A2. Proyecto reutilización aguas tratadas EDAR Mar Menor sur y EDAR Cabezo Beaza
A3	B1																					A3. Gestión avanzada hidrogeología
A4	B2																					A4. Ampliación de la sensorización y sectorización de la red de abastecimiento
A5	B2																					A5. Implantación de contadores de clientes con equipos de telelectura
A6	B3																					A6. Control de calidad del efluente de la red de saneamiento.
A7	B3																					A7. Control de nivel del agua en colectores
A8	B3																					A8. Eficiencia energética en estaciones de bombeo.
A9	B3																					A9. Solución avanzada de control de la aireación en EDARs.
A10	B3																					A10. Mejora en el control del influente en EDARs.
A11	B3																					A11. Control en continuo del estado de los equipos críticos de las EDARs
A12	B3																					A12. Mejora en el control del efluente en EDARs
A13	B4																					A13. Alivios de la red de saneamiento al medio
A14	B4																					A14. Desbordamientos de la red unitaria a red de aguas pluviales
A15	B4																					A15. Alivios desde las estaciones de bombeo de aguas residuales al medio
A16	B4																					A16. Alivios desde las estaciones depuradoras de aguas residuales al medio
A17	C																					A17. Implantación de un servicio de operación y mantenimiento proactivo de ciberseguridad en los sistemas de control industrial OT en el ámbito del centro de control operativo de cartagena, catalogado como infraestructura critica (IPIC).
A18	C																					A18. Desarrollo y despliegue de un sistema de visualización de amenazas (infografía) en infraestructuras OT.
A19	C																					A19. Proyecto de segregación de la red IT/OT en las EDARs



CARTAGENA AGUA DIGITAL (CARTADi)

5. RESULTADOS ESPERADOS

El proyecto CARTADi transformará digitalmente la gestión del ciclo urbano del agua en Cartagena impulsando un servicio municipal más excelente, eficiente y sostenible a través:

- Operación avanzada de la red de abastecimiento. Con un control optimizado y en tiempo real de la red, con mayor anticipación en la búsqueda de fugas, reducción de ANR y mejora de la eficiencia de la red de distribución de agua potable (alineado con ODS6).
- Medición inteligente, con mejor conocimiento diario de la demanda de agua de los clientes, fomentando un uso responsable y sostenible del recurso. Mayor Transparencia.
- Operación avanzada red de alcantarillado. Con un mayor control de vertidos y de la calidad del agua en episodios de lluvias. Cumplimiento objetivos ambientales PERTE.
- Operación avanzada de plantas. Optimizando procesos y control calidad del agua tratada.
- Ciberseguridad. Con un sistema digital más ciberseguro y de mayor nivel de resiliencia.

El Proyecto CARTADi tiene un impacto en los objetivos ambientales gracias a la eficiencias energéticas directas conseguidas a través de las distintas actuaciones presentadas, así como un ahorro indirecto por la mejora/ahorro del agua en nuestros proveedores y clientes, que repercute en la huella de carbono (ODS13) y también en la eficiencia del recurso ODS6. Igualmente CARTADi impactará en la sociedad ya que permitirá:

- Dar mejor servicio a los ciudadanos que dispondrán de información detallada de consumos diarios, avisos/alarmas por consumo, a través de la medición inteligente.
- Mejorar la respuesta ante situaciones de emergencia a través del tratamiento de datos de la nueva sensorica desplegada e integrada en el SCADA del Centro Dinapsis.
- Mayor control de las infraestructuras gracias a la nueva sensorización incluida en Dinapsis que permitirá una red de abastecimiento más eficiente en las zonas rurales

Las actuaciones del proyecto Cartagena Agua Digital (CARTADi) contribuyen:

- A la mejora del estado de las masas de agua y a los objetivos ambientales hidrológicos.
- A la mejora de la Eficiencia de los Recursos Hídricos, disminuyendo pérdidas de agua y mejora en la garantía de los suministros
- Al clima, proponiendo soluciones de mitigación y adaptación. Resiliencia Climática.
- Al abordaje del reto demográfico y a la mejor gestión del ciclo del agua en zonas rurales, así como la creación de empleo y de igualdad, sin olvidar los colectivos vulnerables
- A incrementar la Transparencia de la gestión del agua
- A la mejor Gobernanza del dominio hidráulico
- A la Innovación y alineado con la agenda urbana 2030
- A la garantía de la Perdurabilidad de los resultados en el tiempo

