



CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE HUÉRCAL-OVERA Y GESTIÓN DE AGUAS DEL LEVANTE ALMERIENSE, S.A. PARA LA GESTIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO CON CARGO AL CANON DE MEJORA

En Huércal-Overa, a 7 de abril de 2026.

REUNIDOS

De una parte:

D. DOMINGO FERNÁNDEZ ZURANO, mayor de edad, con domicilio a efectos del presente convenio en Avda. Guillermo Reina, 7, 04600 de la localidad de Huércal-Overa (Almería).

Y de otra,

D. ANTONIO MARTOS SÁNCHEZ, mayor de edad, con domicilio a estos efectos en Vera (Almería), en la Ctra. Nacional 340, Km. 533.

INTERVIENEN

D. DOMINGO FERNÁNDEZ ZURANO, representando al **EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HUÉRCAL-OVERA**, en su calidad de Alcalde-Presidente, facultado, actuando en nombre y representación del mismo en virtud de las atribuciones que le confiere el artículo 21. b) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local, y expresamente autorizado para este acto por acuerdo del Pleno de la Corporación de fecha 30.01.2026.

D. ANTONIO MARTOS SÁNCHEZ, en nombre y representación de la mercantil **GESTIÓN DE AGUAS DEL LEVANTE ALMERIENSE S.A. (en adelante GALASA)**, con C.I.F. A04107272, en su calidad de Consejero-Delegado de la citada entidad, especialmente facultado para este acto en virtud de poderes que constan en escritura pública formalizada ante el Fedatario Público D. Marcelino Gámez López, en Huércal-Overa (Almería), ante el Notario D. Marcelino Gámez López, el día 20 de noviembre de 2023, con el número 2450 de su protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil de la provincia de Almería, tomo 1966, folio 126, inscripción 67, hoja AL-805, que están vigentes y no han sido revocados ni limitados. Manifiesta el interviniente que dichos poderes están debidamente inscritos, sin que a la fecha hayan sido revocados ni limitados, siendo suficientes para este Acto.

Interviene también la Secretaria General de la Corporación, D^a. Ana Belén Cáceres Martínez, como fedataria pública de la formalización del presente convenio, en virtud de lo previsto en el artículo 3.2.i) del Real Decreto 128/2018, de 16 de marzo, por el que se regula el régimen jurídico de los funcionarios de Administración Local con habilitación de carácter nacional

Ctra. Nacional 340 Km. 533
04620 Vera, Almería, España
950 391 200 | www.galasa.es



Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	1/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ambas partes comparecientes, en virtud de las representaciones que ostentan, se reconocen mutua y recíprocamente capacidad jurídica y de obrar suficiente para el otorgamiento del presente Convenio, a cuyos efectos

EXPONEN

- I. Que el **Ayuntamiento de Huércal-Overa** es titular de la competencia en materia de abastecimiento de agua y saneamiento (art. 25.2.c de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local) y está facultado para aprobar la imposición de un canon de mejora de infraestructuras hidráulicas de interés local, conforme a los artículos 91 y siguientes de la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía.
- II. Que **GALASA** es una sociedad pública de naturaleza interlocal de carácter mercantil anónima que tienen por objeto el abastecimiento de agua en alta o aducción, que incluye la captación y alumbramiento de los recursos hídricos y su gestión, incluida la generación de los recursos no convencionales, el tratamiento de potabilización, el transporte por arterias o tuberías principales y el almacenamiento en depósitos reguladores de cabecera de los núcleos de población, así como el abastecimiento de agua en baja, que incluye almacenamiento intermedio y el suministro o reparto de acometidas particulares o instalaciones propias para el consumo por parte de los usuarios.
- III. Que el Pleno del Ayuntamiento de Huércal-Overa en fecha 30.01.2026 aprobó la Memoria de Actuaciones de Mejora de la Red de Abastecimiento y Saneamiento de Huércal-Overa, con un presupuesto total de 10.719.265,67 € (IVA incluido) cuya financiación se prevé con cargo a los recursos provenientes del canon de mejora.
- IV. Que la **Junta General de Socios de GALASA**, en sesión extraordinaria celebrada el **19 de diciembre de 2022**, aprobó el **Plan de Inversiones para Impulsar la Eficiencia y la Sostenibilidad**, de carácter plurianual (2023-2028), con una inversión global de 57.703.980,96 € (IVA incluido), que tiene carácter vinculante y obligatorio para los Ayuntamientos socios en los términos previstos en los Estatutos de la sociedad.
- V. Que en el marco de dicho Plan de Inversiones, y según consta en memoria valorada al efecto, se asigna al municipio de **Huércal-Overa** una inversión específica de 10.719.265,67 € (IVA incluido), destinada a la renovación de infraestructuras de suministro domiciliario de agua y de saneamiento.
- VI. Que, de conformidad con los artículos 47.2.c y 48.3 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, el presente Convenio se formaliza entre una Administración Pública u organismo o entidad de derecho público y un sujeto de Derecho privado, considerando que mejora la eficiencia de la gestión pública, facilita la utilización conjunta de medios y servicios públicos, contribuye a la realización

Apdo. de Correos nº 89. C.I.F.: A04107722 Ins. en el Registro Mercantil de Almería, Tomo 204, General, 131 de la Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 3.015, Ins. 1ª

Ctra. Nacional 340 Km. 533
04620 Vera, Almería, España
950 391 200 | www.galasa.es



Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	2/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





de actividades de utilidad pública y cumple con la legislación de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera.

De acuerdo con lo que antecede, los abajo firmantes suscriben el presente **Convenio de Colaboración**, que se registrá por las siguientes:

CLÁUSULAS

Primera. Objeto

El presente Convenio tiene por objeto regular la colaboración entre el Ayuntamiento de Huércal-Overa y GALASA para la adecuada ejecución de las actuaciones de mejora de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento en el municipio, conforme a la Memoria aprobada por el pleno del Ayuntamiento de Huércal-Overa en fecha 30.01.2026 y al Plan de Inversiones de GALASA, financiadas con cargo al “canon de mejora”.

Segunda. Actuaciones previstas

Las actuaciones a ejecutar en el marco del presente convenio son las infraestructuras hidráulicas contempladas en el Plan Director de Inversiones de GALASA, concretadas en la Memoria para el cálculo de un canon de mejora de infraestructuras hidráulicas del municipio de Huércal-Overa, cuya inversión asciende a 10.719.265,67 euros IVA incluido.

El Plan de Inversiones queda unido al presente Convenio como Anexo I y la Memoria justificativa del Canon referida al Anexo II ya está en poder del Ayuntamiento de Huércal-Overa y lo puede descargar en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/12-UunBH2AZD5TXJ3DoFvItNQhS_jjZoS?usp=sharing

Además, se incorpora al presente Convenio como Anexo III el Certificado del Acuerdo de Pleno del Ayuntamiento de Huércal-Overa por el que se aprueba el presente Convenio.

Tercera. Compromisos del Ayuntamiento

El Ayuntamiento de Huércal-Overa se compromete a:

a) Prestar colaboración administrativa y técnica, para la tramitación y gestión de los expedientes necesarios para llevar a cabo las actuaciones necesarias de la Memoria (licencias de terceros, proyectos técnicos, puesta a disposición de terrenos, permisos y autorizaciones, etc.).

El régimen tributario aplicable a las actuaciones objeto del presente Convenio, tanto en lo relativo al Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO), como a las Tasas por prestación de servicios urbanísticos, se registrá estrictamente por lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley

Ctra. Nacional 340 Km. 533
04620 Vera, Almería, España
950 391 200 | www.galasa.es



Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	3/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Reguladora de las Haciendas Locales, las Ordenanzas municipales y la legislación que resulte de aplicación en el momento del devengo.

b) Acordar la imposición del canon de mejora y aprobar la correspondiente ordenanza fiscal reguladora de éste.

c) Cumplir con las obligaciones establecidas en los Estatutos de GALASA y en el Plan de Inversiones aprobado, asumiendo las consecuencias jurídicas previstas en caso de incumplimiento.

Cuarta. Compromisos de GALASAGALASA se compromete a:

GALASA se compromete a:

a) Afectar los recursos recaudados provenientes del canon de mejora a la financiación de las actuaciones previstas.

b) Gestionar y tramitar la contratación de las obras y servicios necesarios, de acuerdo con la normativa de contratación pública.

c) Aportar la asistencia técnica, control y supervisión de las obras, respondiendo de la correcta ejecución de las mismas ante el Ayuntamiento.

d) Rendir cuentas periódicamente al Ayuntamiento sobre la ejecución material y financiera de las actuaciones a través de la comisión de seguimiento del presente convenio.

Quinta. Financiación

La financiación de las infraestructuras hidráulicas recogidas en la Memoria se realizará íntegramente con cargo a los recursos obtenidos por GALASA mediante la recaudación del canon de mejora aprobado por el Ayuntamiento y regulado en la correspondiente Ordenanza Fiscal, con arreglo a lo dispuesto en los artículos 91 y siguientes de la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía.

Sexta. Comisión de Seguimiento

1. Se constituirá una Comisión de Seguimiento paritaria, compuesta por cuatro miembros, dos en representación del Ayuntamiento de Huércal-Overa, y dos en representación de GALASA. A las reuniones podrán asistir técnicos de ambas partes.
2. Sus funciones serán: supervisar y coordinar la ejecución de las actuaciones, prestar conformidad a las certificaciones, resolver las controversias que pudieran surgir en la interpretación y cumplimiento del Convenio, resolver incidencias y verificar el cumplimiento de las obligaciones asumidas.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	4/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

3. La Comisión de Seguimiento se reunirá de forma ordinaria seis veces al año, de forma bimestral. Se reconoce a ambas partes la facultad de instar la convocatoria para la celebración de reuniones de forma extraordinaria si lo estiman necesario
4. La Comisión tendrá acceso a los informes de seguimiento económico y técnico que el Gerente de GALASA debe elaborar conforme al artículo 43 de sus Estatutos.
5. El funcionamiento de la Comisión se regirá por lo dispuesto sobre órganos colegiados, en la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

Séptima. Duración

El presente Convenio tendrá una duración equivalente al plazo de ejecución de las obras previstas hasta un máximo de cuatro años, sin perjuicio de las prórrogas que se puedan acordar conforme al artículo 49.h) de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

El vencimiento del plazo de duración del presente Convenio, no extingue las obligaciones económicas que en el mismo se asumen, derivadas de las actuaciones en infraestructuras hidráulicas municipales.

La eventual decisión del Ayuntamiento de cesar en su condición de socio de GALASA, y/o adopte el acuerdo de separación GALASA de la prestación de los servicios públicos que componen el ciclo integral del agua en el término municipal de Huércal-Overa, producirá el efecto automático de la obligación de pago de la cuota de separación del servicio que se establece en el artículo 9.3, en relación con el artículo 6.4 de los estatutos sociales.

Octava. Modificación

Este convenio podrá ser modificado mediante acuerdo expreso de las entidades firmantes, requiriendo acuerdo unánime de los firmantes.

Novena. Resolución.

Son causas de resolución:

- a) El transcurso del plazo de vigencia del convenio sin haberse acordado la prórroga del mismo.
- b) El acuerdo unánime de los firmantes.
- c) El incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por alguno de los firmantes.

En este caso, cualquiera de las partes deberá notificar formalmente a la parte incumplidora un requerimiento para que cumpla en un determinado plazo con las obligaciones y compromisos asumidos. Si transcurrido el plazo

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	5/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

concedido el incumplimiento persistiera, se dará traslado del incumplimiento a la Comisión de Seguimiento, quien podrá proponer la resolución del convenio. Esta causa de resolución podrá conllevar la indemnización de los perjuicios causados si así se hubiera previsto.

- d) Por decisión judicial declaratoria de la nulidad del convenio.
- e) Por cualquier otra causa distinta de las anteriores prevista en el convenio o en otras leyes.

Décima. Régimen jurídico y jurisdicción.

El presente convenio tiene naturaleza administrativa y, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se encuentra excluido de su ámbito de aplicación, sin perjuicio de aplicar los principios de esta Ley para resolver dudas y lagunas que pudieran presentarse. Se regirá por lo dispuesto en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

En caso de controversia y no ser posible una solución amigable, resultando procedente litigio judicial, las partes acuerdan, someterse a la jurisdicción y competencia de los Tribunales del Orden Jurisdiccional Contencioso-Administrativo de la ciudad de Almería.

Undécima: Publicidad

Conforme a los criterios de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.1.b), el presente convenio debe ser objeto de publicación. En este sentido, las partes prestan expresamente su consentimiento para que se le dé al Convenio la publicidad exigida.

Y, en prueba de conformidad con cuanto antecede las partes firman el presente convenio y sus anexos por duplicado ejemplar en Huércal-Overa, a 7 de abril de 2026.

Por el **Ayuntamiento de Huércal-Overa**
D. Domingo Fernández Zurano
Alcade-Presidente

Por **GALASA**
D. Antonio Martos Sánchez
Consejero Delegado

Ante mí, la Secretaria del
Ayuntamiento de Huércal-Overa

D^a Ana Belén Cáceres Martínez

Apdo. de Correos nº 89. C.I.F.: A04107272 Ins. en el Registro Mercantil de Almería, Tomo 204 General, 131 de la Sección 3ª del Libro de Sociedades, Folio 162, Hoja 3.015, Ins. 1ª

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	6/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		






PLAN DE INVERSIONES PARA IMPULSAR LA EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD

EXPTE. Nº PYO220304


RESUMEN EJECUTIVO

Ingeagua


Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	7/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	ANTECEDENTES.....	4
3.	OBJETO DEL ESTUDIO.....	5
4.	INFORMACIÓN Y DATOS DE PARTIDA.....	5
5.	TRABAJOS DESARROLLADOS.....	7
5.1	RECOPIACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE.....	7
5.2	CARTOGRAFÍA.....	7
5.3	CAD Y SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.....	7
5.4	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.....	9
5.4.1	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....	9
5.4.2	SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.....	14
5.5	VOLUMENES SUMINISTRADOS Y FACTURADOS.....	16
5.6	MAPAS DE PRESIONES DE SERVICIO.....	18
5.7	SECTORIZACIÓN HIDROMÉTRICA.....	21
5.7.1	CRITERIOS DE DISEÑO.....	22
5.7.2	METODOLOGÍA DE DISEÑO.....	22
5.8	MODELIZACIÓN HIDRÁULICA.....	24
5.8.1	HIPÓTESIS GENERALES.....	24
5.8.2	CALIBRACIÓN DEL MODELO.....	25
5.8.3	RESULTADOS DE LA MODELIZACIÓN.....	30
5.9	ANÁLISIS DEL PARQUE DE CONTADORES.....	32
5.9.1	CONTADORES RED EN ALTA.....	32
5.9.2	CONTADORES DE CONTROL RED EN BAJA.....	32
5.9.3	CONTADORES INDIVIDUALES.....	34
5.10	SISTEMA DE TELECONTROL.....	35
5.11	REGISTROS DE AVERÍAS.....	37
5.12	ANÁLISIS DE RATIOS TÉCNICOS DE GALASA.....	39
5.12.1	EFICIENCIA Y RENDIMIENTO HIDRÁULICO.....	39
5.12.2	CONSUMO POR ABONADO.....	40
5.12.3	COEFICIENTES PUNTA Y DE CONSUMO MÍNIMO.....	40
5.12.4	LONGITUD RED DISTRIBUCIÓN POR HABITANTE.....	41
5.12.5	PÉRDIDAS POR KILÓMETRO DE RED.....	42
5.12.6	DOTACIONES.....	43
5.12.7	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN.....	45

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	8/82	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5.12.8	CONSUMO DE ENERGÍA	45
5.13	PROGRAMA CONTROL PERMANENTE FUGAS.....	46
5.14	PROPUESTAS DE ACTUACIONES Y MEDIDAS.....	49
6.	ACTUACIONES CONSIDERADAS EN EL PLAN DE INVERSIONES	50
6.1	ANTECEDENTES.....	50
6.2	ACTUACIONES SISTEMAS DE AGUA POTABLE.....	51
6.2.1	SISTEMA TRANSPORTE (ALTA).....	51
6.2.2	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN (BAJA).....	52
6.2.3	BÚSQUEDA DE FUGAS	53
6.2.4	RENOVACIÓN CONTADORES Y TELELECTURA	53
6.3	ACTUACIONES SISTEMA DE SANEAMIENTO	55
6.3.1	REDES DE SANEAMIENTO	55
6.3.2	OTRAS INFRAESTRUCTURAS.....	55
6.3.3	OTRAS ACTUACIONES.....	56
6.4	DIGITALIZACIÓN Y CONTROL.....	57
6.4.1	TELECONTROL	57
6.4.2	PLANIFICACIÓN HIDRÁULICA.....	59
6.4.3	GIS	59
6.5	ACTUACIONES CON OTRAS POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	60
6.6	OTRAS ACTUACIONES Y MEDIDAS A CONSIDERAR	60
6.6.1	CAMPAÑA DETECCIÓN CONEX. FRAUDULENTAS / CONSUMOS CLANDESTINOS	60
6.6.2	CAMPAÑAS DE DIFUSION Y CONCIENCIACION	61
7.	VALORACIÓN ECONÓMICA ACTUACIONES PROPUESTAS	62
7.1	PRESUPUESTOS Y BASE DE PRECIOS	62
7.2	VALORACIÓN ECONÓMICA INVERSIONES.....	62
8.	PRIORIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES	63
8.1	METODOLOGÍA PARA PRIORIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES	63
8.2	VALORACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS ASPECTOS CONSIDERADOS	65
8.2.2	PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES.....	67
8.3	RESULTADOS OBTENIDOS CON LA PRIORIZACIÓN.....	67
9.	PLANIFICACIÓN DE INVERSIONES	67
10.	CONCLUSIONES	68

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	9/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

1. INTRODUCCIÓN

La Sociedad Gestión de Aguas del Levante Almeriense S.A. (GALASA) se constituyó el 3 de Febrero de 1989, con una duración de 50 años, cumpliendo el Convenio suscrito entre la Diputación Provincial de Almería y la Junta de Andalucía para gestionar las obras del Plan de Abastecimiento y Saneamiento del Bajo Almanzora y Levante Almeriense, desarrollado en los municipios fundadores de la empresa.

La Sociedad tiene por objeto la gestión del ciclo integral del agua, comprendiendo el abastecimiento de agua en alta o aducción, el abastecimiento de agua en baja, el saneamiento o recogida de las aguas residuales urbanas de los núcleos de población a través de las redes de alcantarillado municipales hasta el punto de intercepción con los colectores generales o hasta el punto de recogida para su tratamiento, la depuración de las aguas residuales urbanas y el vertido de las aguas tratadas o, en su caso, la regeneración para su reutilización.

Actualmente presta los servicios del ciclo integral del agua en 22 municipios de la provincia de Almería: Albánchez, Antas, Arboleas, Bédar, Carboneras, Cuevas del Almanzora, Fines, Huércal-Overa, Laroya, Los Gallardos, Lúcar, Macael, Mojácar, Pulpí, Siero, Somontín, Sufí, Taberno, Tíjola, Turre, Urrácal y Zurgena.

La explotación de estos servicios se realiza en forma de gestión directa al ser las Corporaciones Locales accionistas, en distinto porcentaje, de la sociedad, no existiendo más límite en el tiempo para la explotación que la duración de la propia empresa.


La inversión que sobre renovación de conducciones se ha acometido en los últimos años, aparentemente insuficiente, está teniendo como consecuencia que por las características técnicas de las redes de distribución gestionadas por GALASA, los rendimientos estén siendo bastante inferiores a lo que podría considerarse como razonable. Ello está generando graves problemas para esta empresa que se superponen tanto en el ámbito técnico, como en el económico.

Para mejorar esta situación, se hace necesario realizar unos estudios que incorporen un análisis de las infraestructuras existentes y de las redes de distribución para cada municipio con el fin de determinar actuaciones y medidas concretas encaminadas a mejorar el rendimiento de la red y reducir el volumen de pérdidas de agua y los costes derivados de la producción o compra de agua y se desarrolle una planificación hidráulica que establezcan una priorización en la ejecución de dichas actuaciones y un calendario asumible de inversión para llevarlas a cabo.

2. ANTECEDENTES

La problemática descrita fue tratada en el Consejo de Administración celebrado en noviembre de 2021, resultando como acuerdo y quedando así reflejado en la modificación de los Estatutos de esta Sociedad, la aprobación de un Plan de Inversiones para Impulsar la Eficiencia y Sostenibilidad de carácter plurianual en el que se garantice la eficiencia y sostenibilidad de los servicios prestados por esta Sociedad, que desarrolle el contenido de las obligaciones de las Entidades Locales socias como titulares de las infraestructuras afectas a los servicios del ciclo integral del agua, que será vinculante y de obligado cumplimiento para las Entidades Locales, sobre el criterio básico del deber de realización de las inversiones en renovación de infraestructuras y en detección, prevención y control del fraude de consumo que en él se especifiquen, individualmente para cada Entidad Local.

Con el objetivo marcado, como primer paso, GALASA encarga a la empresa Impulsa Construcciones y Obras, S.L. la elaboración de un PLAN DE SECTORIZACIÓN Y TELEMETRÍA PARA IMPLANTACIÓN DE PROGRAMA DE CONTROL PERMANENTE DE FUGAS, para con carácter previo realizar el análisis de la situación actual y definir las actuaciones necesarias para diseñar y ejecutar una sectorización hidrométrica y sistema de telemetría que permita contar con un mayor control de los sistemas de distribución, determinar aquellas zonas de distribución o sectores donde el rendimiento es menor y el volumen de pérdidas es mayor y establecer un plan de control de fugas en base a dichos resultados.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	10/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Posteriormente GALASA encarga a la empresa INGEGUA, a través del contrato con expediente Nº PYO220304, de fecha 22 de marzo de 2022 y cuyo acta de Inicio se firmó el día 24 de ese mismo mes, la elaboración de un PLAN DE INVERSIONES PARA IMPULSAR LA EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD, que actualmente se está redactando.

El presente documento de RESUMEN EJECUTIVO pretende incorporar un resumen de los avances llevados a cabo, las conclusiones y actuaciones propuestas como resultado de las mismas, con el fin de poder ser evaluadas tanto por GALASA como por cada uno de los municipios integrantes a los que se presta el servicio para consensuar aquellas actuaciones que se consideran necesarias e ineludibles a fin de ser incluidas en la planificación de inversiones para los próximos seis años.

3. OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto final del estudio es establecer una planificación de actuaciones y medidas a plantear, junto con la valoración económica de las inversiones vinculadas a cada una ellas, para lograr la mejora de la eficiencia física del servicio de Agua Potable prestado por GALASA y el aumento del rendimiento de las redes, basadas en la sectorización, telemetría y plan de control de fugas, junto con las inversiones en redes y tecnologías necesarias para mejora del rendimiento de las redes y la operación de los sistemas.

De acuerdo con el encargo del Consejo de Administración el Plan de Inversiones para Impulsar la Eficiencia y Sostenibilidad tendrá una vigencia que no podrá ser inferior a los tres (3) años, ni superior a los seis (6), debiendo, en cualquier caso, especificarse los actos y resultados concretos que habrán de realizarse y obtenerse por cada Entidad Local en cada uno de dichos años.

Este Plan contemplará las inversiones temporales a realizar en cuanto a ejecución de obras, así como implantación de tecnologías y metodologías que permitan en el futuro atender en cantidad y calidad el servicio del ciclo integral del agua en los municipios gestionados por GALASA. En particular se incluirá el análisis de tecnologías que permitan mejorar la eficiencia física de las redes y, más concretamente, los parámetros de Consumo Mínimo Nocturno y Rendimiento Técnico Hidráulico, para que en los próximos años se produzca un aumento de rendimiento rápido y progresivo que logre disminuir los costes de compra de agua y los costes energéticos asociados a su distribución.


4. INFORMACIÓN Y DATOS DE PARTIDA

Se ha utilizado distintas fuentes de información para la obtención de la multitud de datos necesarios para el correcto desarrollo del trabajo encargado, si bien es necesario destacar el papel desarrollado por GALASA como fuente principal de información, tanto a nivel de facilitar la información disponible y estudios ya realizados como del apoyo necesario prestado a la hora de considerar las distintas actuaciones u obras s que se han ejecutado o están en fase de proyecto.

Además de la información facilitada por GALASA otras fuentes de información han sido:

A continuación, citamos otras fuentes de información utilizadas que han sido determinantes a la hora de sentar las bases de este Estudio y para la obtención de resultados:

- INE. Instituto Nacional de Estadística.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- CNIG. Centro Nacional de Información Geográfica.
- Dirección General del Catastro. Sede Electrónica.
- BaseMap de Esri, en relación a mapas de base para visualización y representación de planos.
- Diputación de Almería. Encuesta de Infraestructura y Equipamiento Local.
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, de la Consejería de Economía, Hacienda y Fondos Europeos.


Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	11/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Datos de los diferentes ayuntamientos a partir de los Planes de Renovación de Infraestructuras Hidráulicas realizados por Galasa.
- Publicaciones de la AEAS (Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento) y la IWA (International Water Association), a la hora de obtener y considerar valores de ratios e indicadores utilizados.

Entre la información facilitada por GALASA para el desarrollo de los trabajos, al inicio de los mismo, se ha facilitado datos e información referente a las infraestructuras existentes en redes en alta de Acuamed, las gestionadas por la DHCMA y las gestionadas por la propia GALASA, con sus infraestructuras de depósitos, y estaciones de bombeo, y las redes de distribución de agua, así como las redes de saneamiento con los datos disponibles.

Adicionalmente, se ha facilitado al comienzo o durante el desarrollo de los trabajos la siguiente información:

- Listado de Municipios gestionados por GALASA. Durante el propio desarrollo del estudio éste se ha visto modificado con la salida apresurada de Garrucha como parte del sistema gestionado por GALASA, pese a que en principio de acuerdo a los estatutos debían haber avisado formalmente con seis meses de antelación a tomar una decisión como esa.
- Planes de Inversión de Renovación de Infraestructuras Hidráulicas elaborados en el año 2021, por cada uno de los municipios, así como indicaciones sobre actuaciones que ya se habían ejecutado o se estaban ejecutando u otras que debían ser incorporadas como resultado de la operación durante el último año.
- Archivo CAD con información de las redes en Alta y de Distribución, así como de otros elementos de los sistemas de agua potable y de saneamiento.
- Esquema General de las Zonas de Abastecimiento gestionadas por GALASA, con fecha de emisión del 7 de marzo de 2022.
- Registros de averías obtenidos a partir del sistema utilizado hasta julio del año 2021 desde principios de 2019, y del nuevo software a partir de ese mes y hasta marzo del año 2022, con georeferenciación de las incidencias abiertas.
- Listado y volúmenes registrados individualmente por todos los depósitos que forman parte del sistema de agua potable gestionado por GALASA, con datos anuales de los años 2019, 2020 y 2021. Éstos datos debían ser considerados como volúmenes suministrados al no considerar de manera general análisis de eficiencia en los tramos de red en alta desde la fuente de origen o desde el punto de compra de agua.
- Consumos registrados por municipio y zona de facturación, correspondientes a los ejercicios 2019, 2020 y 2021, por bimestre en la mayor parte de los casos. Adicionalmente, se aporta distribución por tipo de uso sobre el volumen total correspondiente al año 2021.
- Telecontrol. Facilitado acceso a las plataformas de Irriweb y Zeus, así como listado de infraestructuras equipadas, junto con indicación del tipo de equipo, parámetros registrados y sobre que plataforma se pueden visualizar.
- Listado de contadores de control existentes en la red, tanto en alta como en baja, así como su ubicación a través de archivo Cad en el que se incorporaba, para muchos de ellos, una breve descripción mediante etiqueta de texto.
- Registros de toma de datos de presión realizados sobre la red de distribución de Mojácar, en distintos puntos y distintas horas del día.
- Avances del estudio encargado por GALASA correspondiente al Plan de Sectorización y Telemetría, para que los resultados obtenidos con el mismo se fuesen incorporados e integrados en el Plan de Inversiones a elaborar.
- Archivo resumen de datos con costes de energía por cada municipio, correspondientes al año 2021, con indicación de los volúmenes registrados.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	12/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5. TRABAJOS DESARROLLADOS

5.1 RECOPIACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE

De diversas fuentes ya indicadas previamente se ha recopilado información vinculada a la zona objeto de estudio relativa a censo de población, evolución demográfica, núcleos poblacionales, modelos digitales del terreno, cartografías de base, cartografía de viario, parcelario, edificaciones, líneas de otras infraestructuras u ortofotos.

Toda la información facilitada por GALASA a sido revisada, verificada y analizada, requiriendo en este proceso un arduo trabajo de solicitud de aclaraciones, resolución de dudas o solicitud de nueva información para poder contrastar o verificar datos, o simplemente completar información que se consideraba necesaria y que no fue aportada inicialmente, contando en todo momento con la total colaboración por parte de GALASA.

5.2 CARTOGRAFÍA

Como en todo proyecto, es preciso tener definida la cartografía de referencia sobre la que poder asentar la información del catastro de redes y otras infraestructuras de manera lo más precisa posible y para programar correctamente todo el proceso de conversión de datos y representación gráfica de las actuaciones propuestas.

Para ello se ha tenido en cuenta información recopilada de distintas fuentes de información cartográfica, actualmente en formato GIS en su mayor parte, con la que disponer de representación gráfica e información de distintos elementos, como núcleos urbanos, red viaria, infraestructuras,...

Se ha integrado y trabajado con toda esta información de la zona objeto de estudio sobre la proyección planimétrica UTM sobre el elipsoide GRS-1980, en el huso según corresponda a la zona, 30 en este caso, datum ETRS-1989.

Las cotas altimétricas utilizadas son ortométricas y se han obtenido a partir de los modelos digitales de elevaciones correspondiente a las nubes de puntos 3D obtenidos con LIDAR (2ª Cobertura, 2015-Actualidad) del Centro Nacional de Información Geográfica.


5.3 CAD Y SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Los datos que se proporcionaron en CAD han sido transformados a sistema GIS utilizando como software Arcview de ESRI. Se ha tratado de un proceso que ha requerido un importante esfuerzo y horas de dedicación dado que la información se encontraba diferenciada en un número muy limitado de capas, mientras que el resto de información sólo estaba disponible a través de cuadros de texto incluidos junto al elemento en cuestión o la traza de tubería a la que hace referencia, además de que ha sido necesario realizar distintas modificaciones y actualizaciones que no se encontraban integradas en la información inicial facilitada.

Sin embargo, se ha llevado a cabo esta tarea por considerarse necesaria para poder llevar a cabo un adecuado análisis de la información existente, así como para ser utilizado para su exportación a la hora de generar la base cartográfica del modelo hidráulico. Además, toda la cartografía disponible se ha utilizado como base a la hora de diseñar la sectorización, identificar las actuaciones y representarlas gráficamente.

La geodatabase que se ha creado se basa en la topología de la red, las tuberías que forman la red de abastecimiento, con sus diámetros y material que las constituyen, y las conexiones entre las conducciones, referenciadas geográficamente en coordenadas U.T.M., para constituir una red geométrica en su totalidad.

Se incluye además información alfanumérica o atributos que los definen, según campos establecidos, de acuerdo a una definición apropiada para su posterior tratamiento. La geodatabase generada posee campos que relacionan los Object ID de unas tablas con otras y que son imprescindibles para realizar el chequeo de intersecciones y conectividad de las tablas de grupos, elementos y atributos.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	13/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Todos los elementos presentan las coordenadas XYZ con la excepción de los que no son accesibles al elemento, como los entronques e injerencias no registrables entre dos tramos o entre tramos y conductos y que se han dibujado en gabinete de manera aproximada para dar conectividad y partir los diferentes tramos.

Para tener un conocimiento profundo de la red, y que esa información posteriormente sea operativa, se ha situado sobre la topología de la red todos sus accesorios, en el abastecimiento, indicar desde valvulería que permita saber qué válvulas hay que abrir/cerrar para gestionar la red, y contadores que eran los datos fundamentales para el análisis posterior de la sectorización.


Los diversos elementos que conforman la geodatabase, todos ellos poseedores de una definición tanto cualitativa como cuantitativa, puede dividirse en:

- Elementos lineales.
- Elementos puntuales.
- Elementos poligonales.

De cada uno de ellos, se comprueban los siguientes aspectos:

- Referenciación geográfica en coordenadas U.T.M, comprobar el grado de exactitud de inserción de los elementos sobre planos georreferenciados.
- Validaciones de la información alfanumérica o atributos que los definen, según los diversos campos establecidos, de acuerdo a la definición apropiada para su posterior tratamiento en el Sistema de Información Geográfica. La definición de dichos atributos es muy importante de cara a compatibilizar las geodatabases con los programas de conversión a modelos matemáticos. Para ello se han chequeado los siguientes parámetros:
 - Conectividad entre elementos.
 - Relaciones topológicas.
 - Chequeo de elementos sin relación con la base de datos.
 - Ídem de registros de la base de datos sin elementos relacionados.
 - Elementos puntuales sueltos.
 - Elementos sin información asociada.
 - Conductos sin nodos iniciales o finales.
 - Fallos en la codificación: ausencia de código, códigos repetidos.

Sobre la geodatabase generada será necesario en el futuro contrastar en campo la validez de los datos, realizando las modificaciones que fuesen necesarias y completando la información existente, así como ampliar las zonas de distribución o tramos no incluidas en la actualidad de redes de abastecimiento dentro del GIS, que como se comentará más adelante se estiman en torno a un 5% sobre la longitud de red sí digitalizada en el caso de la red de agua y un porcentaje bastante mayor para el caso de la red de saneamiento.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	14/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5.4 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

5.4.1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

5.4.1.1 FUENTES DE SUMINISTRO

La principal fuente de suministro que abastece los municipios del Levante Almeriense gestionados por Galasa, procede de la compra a Acuamed de agua desalada proveniente de las plantas desalinizadoras de Carboneras (IDAM Carboneras) y Bajo Almanzora (IDAM Bajo Almanzora). Así mismo existen otras fuentes de suministro como sondeos y nacimientos que proveen a los depósitos de los municipios



5.4.1.2 REDES DE TRANSPORTE (ALTA)

5.4.1.2.1 RED ACUAMED

La conducción de Acuamed transporta el agua desde la desaladora de Carboneras atravesando la zona costera hasta el depósito de Cabecera I donde se encuentra la Planta de Tratamiento de Cuevas de Almanzora. Tiene una longitud total aproximada de 66,6km y está construida en su mayoría de acero soldado helicoidalmente DN900.

5.4.1.2.2 RED DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS (DHCMA)

TRASVASE TAJO-SEGURA. La conducción conecta la balsa Benzal con la ETAP de Cuevas de Almanzora, recibiendo recursos hídricos directamente del Trasvase Tajo-Segura. La mayor parte de esta tubería es de Fibrocemento DN600 y un total de 8km aproximadamente. Se encuentra fuera de servicio por causa de la riada del 2012.

RAMAL EMBALSE CUEVAS-ETAP BAJO ALMANZORA. Se trata de una conducción que une el embalse de Cuevas con la ETAP Bajo Almanzora, y que actualmente se encuentra fuera de servicio. Tiene una longitud de 809m y está compuesta de tubería FC600.

5.4.1.2.3 RED ABASTECIMIENTO EN ALTA

La red de abastecimiento en alta se compone de arterias principales que distribuyen a las zonas urbanas con mayor densidad de población, y ramales conectados a estas que completan el suministro de la red principal.


La longitud total de la red en Alta gestionada por GALASA es de 401,2 km de los cuales 342,3 km se encuentran actualmente en servicio. En la página siguiente se muestra una representación general de las distintas arterias y ramales que la componen.

Arteria Sur. La Arteria Sur transporta el caudal desde el Depósito de cabecera II y suministra por gravedad a los depósitos de las zonas costeras de los municipios de Pulpí, Cuevas de Almanzora, Garrucha, Mojacar y Carboneras, así como municipios más interiores como Antas y Turre.

Ramal Los Gallardos-Turre-Bédar. Es un ramal que sale de la arteria principal Sur en el municipio de Garrucha, y suministra a los depósitos de Los Gallardos, Turre y Bédar.

Ramal San Juan de los Terreros. Es un ramal que sale de la arteria principal Sur en el municipio de Cuevas de Almanzora, y suministra a los depósitos de Villaricos y Pozo Esparto en Cuevas de Almanzora y al depósito Terreros en Pulpí

Arteria Pulpí. La Arteria Pulpí sale del depósito de Cabecera III y suministra por gravedad a los depósitos de Los Pocicos, Guazamara, y Los Guiraos en el municipio de Cuevas de Almanzora, así como los depósitos de Mundo Aguilón, Pulpí y Pilar de Jarava en el municipio de Pulpí.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	15/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

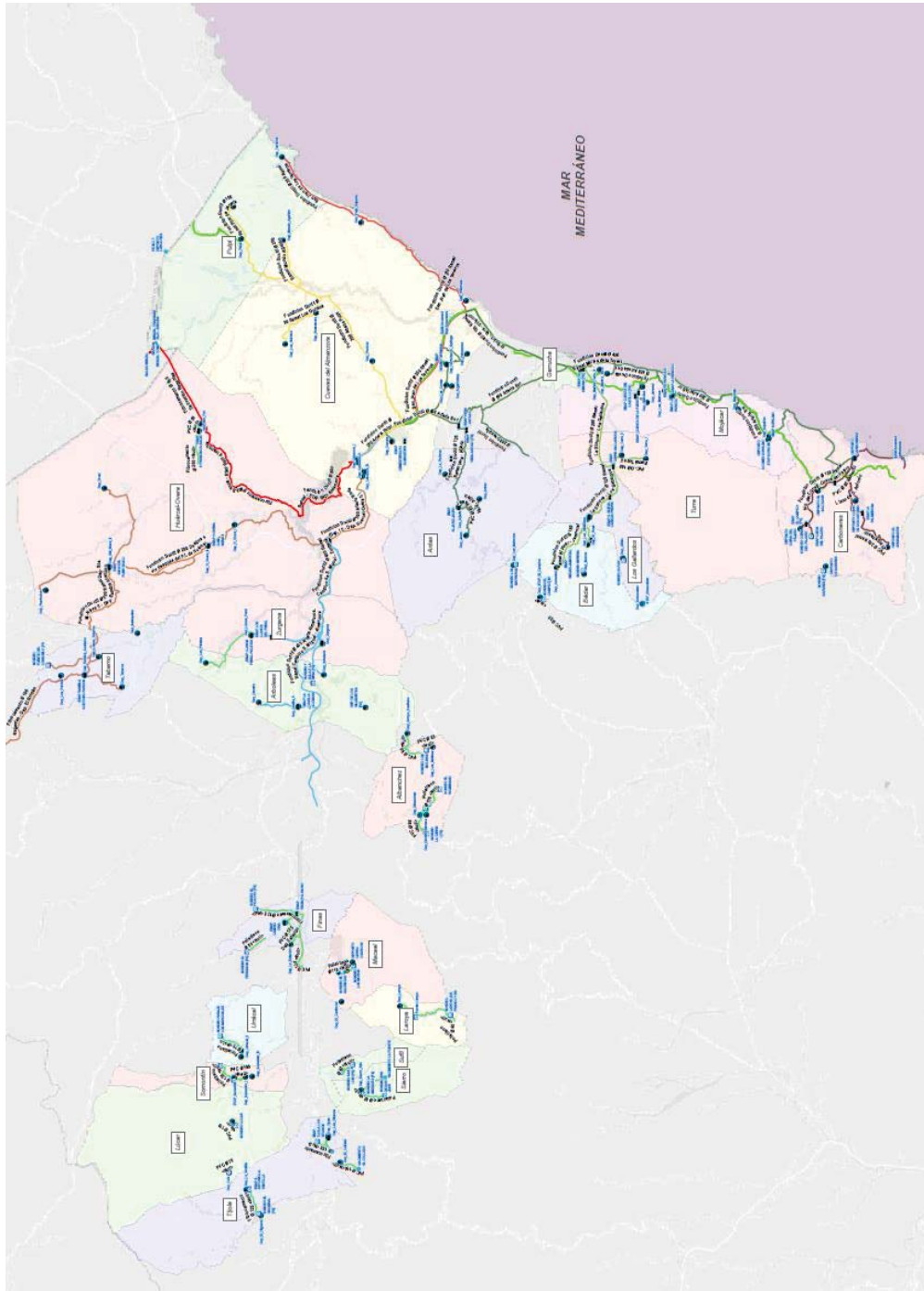


Figura 1. Representación de la Red en Alta o de Transporte en función de la titularidad de la misma.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	16/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Red de Alta en Carboneras. La red en Carboneras comprende las conexiones que van de un lado directamente desde la IDAM Carboneras hasta el depósito de Carboneras y de otro lado desde este depósito hasta los depósitos de Argamasón, Llano de Don Antonio, Cueva del Pájaro y El Saltador.

Arteria Norte. La arteria Norte transporta el agua desde el depósito de Cabecera III hasta el depósito de Huércal Overa II pasando por la EBAP Campico-San Miguel. Desde el depósito de Huércal Overa II distribuye por medio de ramales por un lado hacia el norte llegando a los depósitos Santa María Nieva I y II, El Puertecico y Úrcal en Huércal Overa y por otro hacia los depósitos de Taberno.

Arteria Almanzora. Transporta el agua desde el bombeo de Campico San Miguel en Huércal-Overa hasta el depósito de Zurgena y los depósitos Arboleas, Casilla II y Limaria en Arboleas.

Conducción Llanos Peral-Los Higuerales. Esta conducción transporta al depósito de Los Paletas (Los Higuerales) en Arboleas mediante impulsión desde la EBAP en el depósito Llanos del Peral en Zurgena.

Conducción Impulsión Cabecera. La conducción es una tubería de impulsión que transporta el agua desde la EBAP de cabecera II Y III de la ETAP de Cuevas hasta los depósitos de Cabecera II y III.

Por otro lado, existen conducciones desconectadas e independientes de las arterias que abastecen los depósitos de las zonas más aisladas por medio de pozos y sondeos, como es el caso de Albánchez, Tíjola, Lúcar, Somontín, Fines, Sufli, Sierro, Laroya y Macael.


5.4.1.3 DEPÓSITOS

Depósitos de red en Alta. Existen 3 depósitos de cabecera que se abastecen de la ETAP Bajo Almanzora y distribuyen a las principales arterias de transporte:

- Depósito de cabecera I. Se localiza en la ETAP Bajo Almanzora, tiene una capacidad de 11.000 m³ y almacena el agua que llega directamente de la Planta Desaladora de Carboneras.
- Depósito de Cabecera II. Se alimenta por bombeo desde la ETAP Bajo Almanzora, tiene una capacidad de 5.000 m³ y suministra hacia la Arteria Sur.
- Depósito de cabecera III. Se alimenta por bombeo desde la ETAP Bajo Almanzora con una capacidad de 3.000 m³ y suministra a la Arteria Pulpi y a la EBAP Campico que permite elevar el agua hacia las Arterias Huercal-Overa y Llanos-Arboleas.

Depósitos de red de distribución en Baja. En la siguiente tabla se presenta un cuadro resumen de las principales características de los depósitos existentes en cada municipio según datos aportados por Galasa:

Población	Depósitos	Capacidad (m ³)	Estado
Albánchez	DEP. UMBRÍA BARRENA	500	En servicio
	DEP. LOS MOLINAS	52	En servicio
	DEP. ALBANCHEZ NÚCLEO	259	En servicio
Antas	DEP. DE ALJÁRIZ	756	En servicio
	DEP. DE ANTAS	533	En servicio
	DEP. DEL JAURO	91	En servicio
Arbóleas	DEP. LA PEDRACA	400	En servicio
	DEP. LA CASILLA II	596	En servicio
	DEP. LIMARIA	84	En servicio
	DEP. ARBOLEAS NÚCLEO	1.5	En servicio
	DEP. LOS PALETAS	400	En servicio
Bédar	DEP. ARROYO ACEITUNO	500	En servicio
	DEP. DE LOS GILABERTES		Fuera de Servicio
	DEP. SERENA	50	En servicio
	DEP. LOS MATREROS	20	En servicio
Laroya	DEP. EL PINAR DE BÉDAR	300	En servicio
	DEP. EL CAMPICO	24	En servicio
	DEP. BÉDAR III - JAMONTAL	827	En servicio
	DEP. LA CARRASQUICA	0	Fuera d Servicio
	DEP. LAROYA	90	En servicio
Los Gallardos	ALMOCAIZAR	43	En servicio
	DEP. LOS GALLARDOS	950	En servicio
	DEP. DE ALFAIX	450	En servicio
Lúcar	DEP. LAS PASTORAS/PERULACA	80	En servicio
	DEP. CELA (POVEDA)	500	En servicio
Macael	DEP. LÚCAR I	355	En servicio
	DEP. EL CANFORNAL	50	En servicio
	DEP. DE MACAEL NÚCLEO	950	En servicio
Mojácar	DEP. CERRO CHARCON		Fuera de Servicio
	DEP. DE LOS GURULLOS	3.2	En servicio
	DEP. EL JARAMEL	950	En servicio
	DEP. MARINA DE LA TORRE	950	En servicio
	DEP. SOPALMO	48	En servicio
Pulpi	DEP. DE MACENAS	5.3	En servicio
	DEP. DE LAS MARINAS	3.47	En servicio
	DEP. MARINA DE LA TORRE	950	En servicio
Pulpi	DEP. MUNDO AGUILÓN	6.4	En servicio
	DEP. S. JUAN DE LOS TERREROS	5.817	En servicio

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	17/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Población	Depósitos	Capacidad (m ³)	Estado
Carboneras	DEP. CARBONERAS	3.406	En servicio
	DEP. EL SALTADOR	146	En servicio
	DEP. DE GAFARES	49	En servicio
	DEP. LLANO DE DON ANTONIO	533	En servicio
	DEP. LA PALMEROSA/ARGAMASÓN	290	En servicio
Cuevas del Almazora	DEP. CUEVA DEL PÁJARO	138	En servicio
	DEP. DE CUEVAS DEL ALMANZORA	2.458	En servicio
	DEP. LAS CUNAS Y ALGARROBINA	48	En servicio
	DEP. DE PALOMARES	600	En servicio
	DEP. LAS HERRERÍAS	300	En servicio
	DEP. DE GUAZAMARA	119	En servicio
	DEP. LA ALGARROBINA	106	En servicio
	DEP. LOS POCICOS (EL BORJA)	100	En servicio
	DEP. POZO DEL ESPARTO	235	En servicio
	DEP. LOS GUIRAOS	75	En servicio
Fines	DEP. DE VILLARICOS	640	En servicio
	DEP. POLÍGONO DE FINES	535	En servicio
Huércal-Overa	DEP. LA ESTACIÓN	327	En servicio
	DEP. HUÉRCAL - OVERA I	4,4	En servicio
	DEP. SAN FRANCISCO	410	En servicio
	DEP. DEL PUERTECICO	69	En servicio
	DEP. SANTA MARÍA NIEVA II	272	En servicio
	DEP. DE ÚRCAL	300	En servicio
	DEP. HUÉRCAL - OVERA II	665	En servicio
	DEP. DE GACÍA	88	En servicio
DEP. SANTA MARÍA NIEVA I	795	En servicio	

Población	Depósitos	Capacidad (m ³)	Estado
	DEP. PULPI		Fuera de Servicio
	DEP. PILAR DE JARAVIA		Fuera de Servicio
Sierro	DEP. SIERRO ALTO	300	En servicio
Somontín	DEP. SOMONTÍN II	51	En servicio
	DEP. SOMONTÍN	204	En servicio
Sufí	DEP. LA SOMAICA		En servicio
	DEP. SUFLÍ III	750	En servicio
Taberno	DEP. DE TABERNO NÚCLEO	500	En servicio
	DEP. SANTOPÉTAR	400	En servicio
	DEP. LOS LLANOS	300	En servicio
	DEP. LOS PARDOS	140	En servicio
	DEP. RAMBLA ACEITUNO	300	En servicio
	DEP. DE TÍJOLA	1.46	En servicio
Tíjola	DEP. EL HIGUERAL	59	En servicio
	DEP. LA VENTILLA	524	En servicio
	DEP. EL COLLADO	30	En servicio
Turre	DEP. LOS GITANOS		Fuera de Servicio
	DEP. DE TURRE II (BAJO)	324	En servicio
Urrácal	DEP. DE TURRE I (ALTO)	365	En servicio
	DEP. URRÁCAL NÚCLEO II	500	En servicio
Zurgena	DEP. URRACAL I		Fuera de Servicio
	DEP. LOS LLANOS DEL PERAL	300	En servicio
	DEP. DE ZURGENA NÚCLEO	693	En servicio


5.4.1.3.1 REDES DE DISTRIBUCIÓN

De acuerdo a la información digital proporcionada por los técnicos de Galasa, la red de distribución en baja de los municipios objeto de estudio mide **1.358,4 Km** en donde la mitad de las conducciones está constituida por tuberías de Polietileno. Cabe anotar que, aproximadamente un 5% de la red de abastecimiento existente no se encuentra aún digitalizada en cartografía, por lo que la longitud real de la red sería aproximadamente de **1.426, Km**.

Municipio	Metros Red Baja de Abastecimiento
Albanchez	17,826.8
Antas	56,398.3
Arboleas	96,640.9
Bédar	34,016.5
Carboneras	83,658.6
Cuevas del Almazora	144,265.8
Fines	30,357.7
Huércal-Overa	244,093.5
Laroya	1,875.1
Los Gallardos	49,363.0
Lúcar	20,634.2
Macael	35,949.2
Mojácar	133,544.2
Pulpí	157,595.1
Sierro	4,272.5
Somontín	17,136.8
Sufí	6,938.8
Taberno	41,871.8
Tíjola	56,138.6
Turre	40,353.2
Urrácal	14,508.5
Zurgena	70,918.7
Total	1,358,358.8

Tabla 1. Longitud de la Red de Distribución por Municipio

Además de los datos sobre las infraestructuras existentes la información recopilada ha permitido generar unos esquemas de funcionamiento de la red para cada uno de los municipios analizados. A continuación, se pone como ejemplo el municipio de Los Gallardos:

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	18/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

ESQUEMA RED DE ABASTECIMIENTO DEL MUNICIPIO DE LOS GALLARDOS

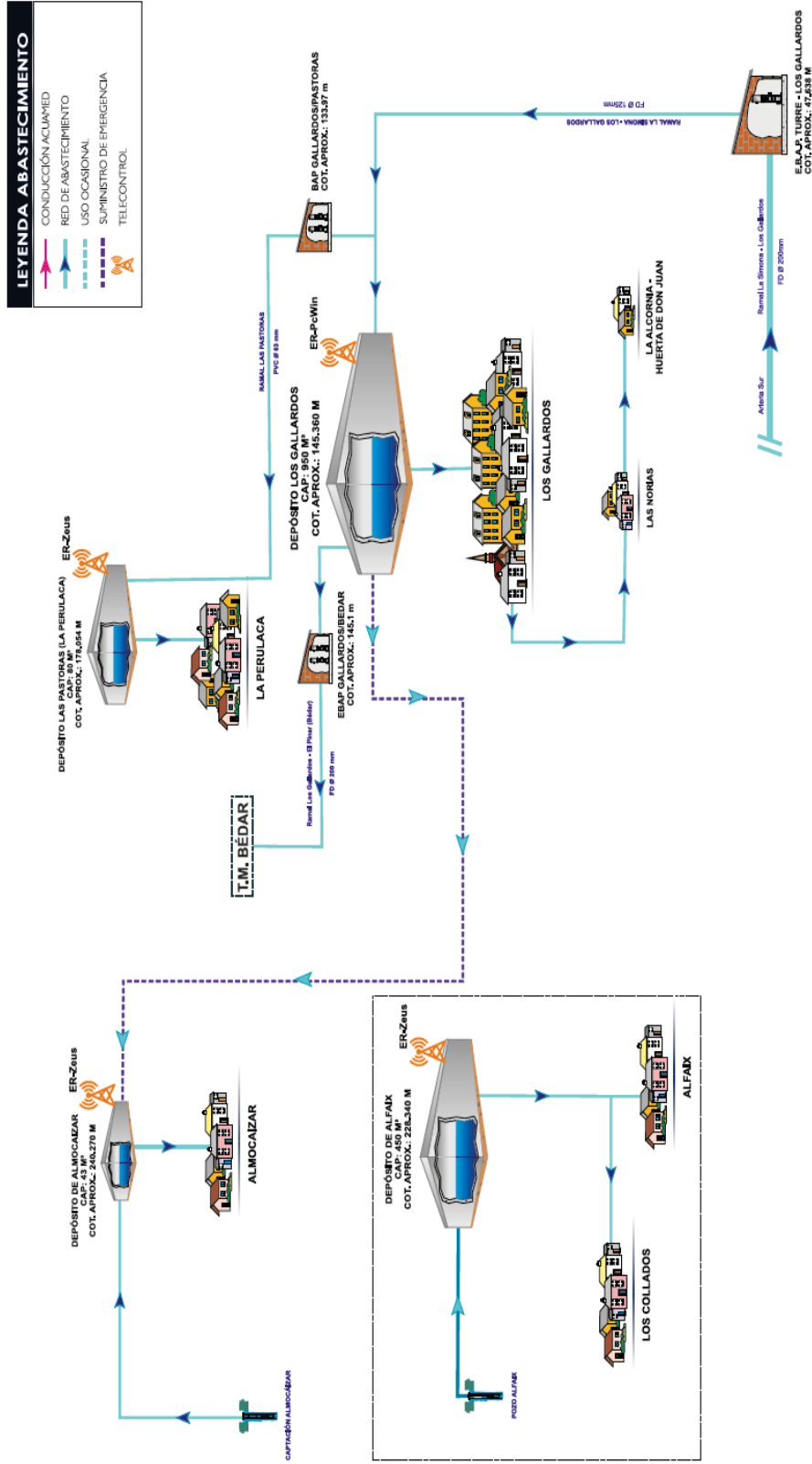


Figura 2. Ejemplo de Esquema del Sistema de Abastecimiento. Municipio de Los Gallardos.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGW==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	19/82
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGW==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.4.2 SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

En los siguientes apartados se describen las conducciones existentes que componen la red de saneamiento en cada uno de los municipios incluidos dentro de estudio. Cabe anotar, que gran parte de la red no se encuentra aún digitalizada por lo que los datos que se exponen a continuación corresponden solo a la información disponible.


Municipio	Km de Red de Saneamiento
Albanchez	7.2
Antas	25.1
Arboleas	26.8
Bédar	11.0
Carboneras	22.2
Cuevas del Almanzora	54.7
Fines	18.7
Huércal-Overa	48.7
Laroya	1.8
Los Gallardos	17.1
Lúcar	9.1
Macael	25.7
Mojácar	64.4
Pulpí	85.6
Sierro	2.8
Somontín	4.5
Sufí	3.3
Taberno	7.5
Tíjola	19.4
Turre	16.2
Urrácal	3.9
Zurgena	24.8
(en blanco)	10.7
Total	511.2

Tabla 2. Km de red de saneamiento existente por municipio

Los distintos municipios contenidos en el estudio cuentan con diversas EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales) y EBAR (Estaciones de Bombeo de Agua Residual), que cuentan con diferentes capacidades, así como múltiples niveles de tratamientos del agua residual. Las características de las diferentes EDARs que se encuentran en cada municipio se describen a continuación:

Municipio	EDAR	Puesta en marcha	Capacidad m3/año	Tratamiento 1°	Tratamiento 2°	Tratamiento 3°
Antas	Antas	2021	242.262	Físico-Químico/Decantador digestor	Aireación prolongada, zanjas, lechos o pozos filtrantes	No
Albanchez	Albanchez		54.75	Físico-Químico/Laguna anaerobia	Lechos de Turba	No
Arboleas	Los Torres	2014	21.9	Físico-Químico	Fangos activos	No
	Los Carrascos	2014	65.7	Físico-Químico	Fangos activos/Lagunaje	No
	Arbóleas	1999	65.7	Físico-Químico	Lechos de Turba/Lagunaje	No
	Los Menchones	2017	21.9	Físico-Químico	Fangos activos/Lagunaje	No
	Limaría	2014	21.9	Físico-Químico	Fangos activos	No
	Los Higuerales	2014	21.9	Físico-Químico	Fangos activos/Zanjas, lechos o pozos filtrantes	No
Bédar	Bédar-El Pinar	2000	99.645	Físico-químico	Lechos de Turba/Lagunaje	No
	La Serena		7.302	Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	Los Giles		3.524	Decantador-digestor	Zanjas-lechos filtrantes	No
	Los Matreros		1.669	Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
Carboneras	El Argamasón	2003	14.016	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	Carboneras	1997	996.45	Físico-químico/Laguna anaerobia	Sistemas de lagunaje	No
	Ulanos de Don Antonio	2003	34.806	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	El Saltador	2003	29.2	No existe sistema	Zanjas-lechos filtrantes	No
	La Islica	2003	8.117	Físico-químico/Decantador-digestor	Fangos activados	No
Cuevas de Almanzora	Cuevas Del Almanzora	1992	468.295	Físico-químico/Laguna anaerobia	Sistemas de lagunaje	No
	Guazamara		28.47	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	Las Herrerías		11.68	Decantador-digestor	Zanjas-lechos filtrantes	No
	Los Lobos		11.68	Físico-químico/Decantador-digestor	No existe sistema	No
	Palomares-Villaricos		730	Físico-químico/Laguna anaerobia	Contadores biológicos/Lagunaje	No

Ingeagua

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGW==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	20/82	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGW==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			


Municipio	EDAR	Puesta en marcha	Capacidad m3/año	Tratamiento 1º	Tratamiento 2º	Tratamiento 3º
	Desert-Spring La Portilla		22.812	Decantador	Filtro verde	No
Fines-Macael	Fines-Macael-Olula del río	2004	1.136.245	Físico-químico	Fangos secundarios	No
	Huerca Overa	2022	1328273	Físico-químico/Laguna anaerobia	Sistemas de lagunaje	No
Huerca Overa	San Francisco		27098	Decantador-digestor	Lechos bacterianos/Sist. Lagunaje	No
	Pol. Ind. Huerca-Overa		18250	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	La Molineta		11680	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	El Pilar		69241	Decantador-digestor	No	No
	Almajalejo		31938	Físico-químico	Fangos activados	No
	El Saltador		36500	Físico-químico	No existe sistema	No
	Los Menas		69241	Decantador-digestor	No existe sistema	No
Los Gallardos	Los Gallardos	1999	146	Físico-químico	Filtro verde	No
	Alfaix		10	Físico-químico	Filtro verde	No
Lúcar	Lúcar		54.527	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	Cela		36.5	Físico-químico	Laguna anaerobia	No
Mojacar-Turre	MOJACAR-TURRE	1995	2.848.095	Físico-químico/Laguna anaerobia	Sistemas de lagunaje	No
Pulpi	Terreros	2004	1.460.000	Físico-químico	Fangos activados	Si
	Pulpi	1992	365	Físico-químico	Fangos activados	Si
Sierro	Sierro		52.203	Físico-químico/Decantador-digestor	Zanjas-lechos filtrantes	No
	Suffí I	2021	29.2	Físico-químico/Decantador-digestor	Zanjas-lechos filtrantes	No
	Suffí II	2021		Decantación digestión	Filtros bacterianos de relleno plástico	No
TABERNO	TABERNO NÚCLEO		36500	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	SANTOPETAR		7650	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	LOS LLANOS		11680	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	LA PASTORA		2920	Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	EL CALVARIO (EBAR)		23360	Físico-químico/Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
	TABERNO		11680	Decantador-digestor	Lechos bacterianos	No
Tíjola	Tíjola	2002	605.9	Físico-químico	Fangos activados	No
	El Higueral		29.2	Físico-químico	Lechos de turba	No
	La Cruz Blanca		5.011	Físico-químico	Lechos bacterianos	No
Urrácal	Urrácal	2004	40.15	Tamiz estático	Lechos de turba	No
Zurgena	Zurgena	1994	135.78	Físico-químico/Laguna anaerobia	Sistema de lagunaje	No
	El Cucador		7.65	Decantador	Filtro verde	No

Tabla 3. EDARs presente en cada municipio así como tipos de tratamientos de aguas residuales

Además de las EDARs, como ya se ha comentado, los múltiples municipios también presentan estaciones de bombeo de aguas residuales EBARs, a continuación, se incluye una tabla donde se detallan los nombre y ubicación de las diferentes EBARs existentes:

Municipio	EBAR Nombre
Antas	EBAR EL REAL (ANTAS)
	EBAR LA GLORIA
	EBAR NUEVA EBAR ANTAS
	EBAR ALJARIZ II
	EBAR ALJARIZ I
Arboleas	EBAR ARBOLEAS
Carboneras	EBAR PASEO MARÍTIMO
Cuevas del Almanzora	EBAR RÍO ALMANZORA
	EBAR LA PORTILLA
	EBAR VILLARICOS
Huércal-Overa	EBAR PALOMARES
	EBAR E.B.A.R
	EBAR SAN FRANCISCO
Los Gallardos	EBAR ATALAYA
	EBAR HUERTA NUEVA
Mojácar	EBAR SATURNO
	EBAR LOS ÁNGELES
	EBAR CAÑADA AGUILAR
	EBAR HUERTAS DE ABAJO
	EBAR LOS TAMICES
	EBAR RÍO ABAJO VIEJO
	EBAR RIO ABAJO (NUEVO)
	EBAR PLAYA MACENAS
	EBAR PUEBLO INDALO
	EBAR EL DESCARGADOR
EBAR CAMPO DE FÚTBOL	
Pulpi	EBAR LAS PALMERAS
	EBAR EL INVENCIBLE
	EBAR LAS SALINAS
	EBAR (IV) TERREROS
	EBAR MAR SERENA
	EBAR LA ENTREVISTA
	EBAR MUNDO AGUILÓN II
	EBAR MUNDO AGUILÓN I
	EBAR MUNDO AGUILÓN III
	EBAR COSTA TRANQUILA
Somontín	EBAR Somontín
Taberno	EBAR EL CALVARIO
Turre	EBAR TURRE
Urrácal	EBAR E.B.A.R.
Zurgena	EBAR LA ALFOQUIA

Tabla 4. EBARs presente en cada municipio

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestión de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	21/82	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5.5 VOLÚMENES SUMINISTRADOS Y FACTURADOS

Con la información facilitada, correspondiente a Volúmenes suministrados desde depósitos de entrada (2019-2021), Volúmenes consumidos por municipio (2019-2021) y Datos de consumo por municipio, zona de suministro y periodos de facturación (de 2019 a 2021), se dispone de datos e información para poder analizar los rendimientos y pérdidas en cada municipio y por zona de suministro para la situación actual, además de servir de base para el análisis de la sectorización propuesta en cada municipio.

Respecto al volumen suministrado, a partir de la información aportada y recopilada, con datos anuales, el reparto de agua suministrado por municipios al sistema de distribución correspondiente al año 2021 es el siguiente:

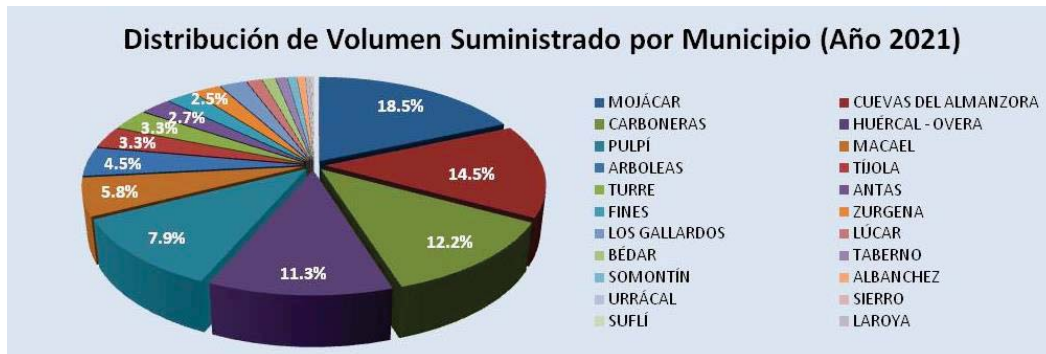



Figura 3. Distribución porcentual del volumen suministrado por municipios. Año 2021.

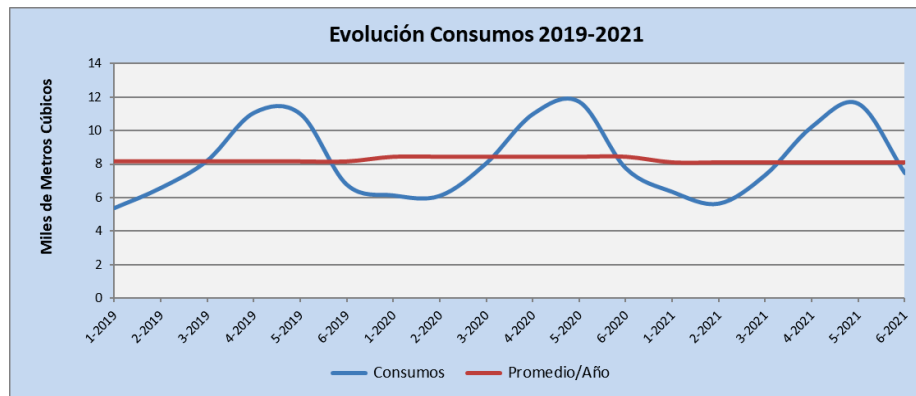
Se comprueba a partir de estos datos que cerca del 80% del volumen total suministrado se concentra en 8 de los municipios. En concreto, se trata de: Mojácar, Cuevas Del Almanzora, Huércal–Overa, Carboneras, Pulpí, Macael y Arboleas. Este porcentaje alcanza el 90% si incluimos además los municipios de Tíjola, Fines, Turre y Antas.

Para la información en relación a los volúmenes registrados y consumos GALASA ha facilitado listados de facturación por zonas de consumo. En relación a la codificación utilizada, además de la indicación del sector o zona de consumo, se ha indicado y así se ha tenido en cuenta, que la secuencia numérica facilitada se corresponde a:

- Secuencias de 8 dígitos. Se corresponden con facturaciones mensuales. Los cuatro primeros dígitos indican el año, a continuación, el identificador “05” que es fijo siempre y por último las últimas dos cifras indican el mes, desde 01 que es enero hasta 12 que es diciembre.
- Secuencias 6 dígitos que empiezan por 2. Se corresponden con facturaciones bimensuales. Los cuatro primeros dígitos indican el año, y los dos últimos indican el bimestre, desde 01 que es el primer bimestre (meses de enero y febrero) hasta 06 que es el sexto bimestre (meses de noviembre y diciembre).
- Secuencias 6 dígitos no empiezan por 2. Se corresponden con facturaciones correspondientes a liquidaciones de suministros por diversas causas, por baja, por suspensión, por fraudes...

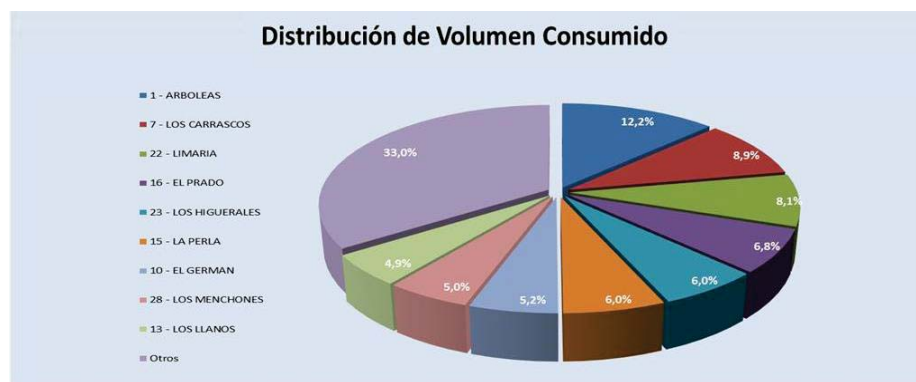
Como se ha podido comprobar, en algunos casos la facturación se lleva a cabo de manera bimestral, mientras que en otras ocasiones o para determinadas zonas de consumo dicha facturación se lleva a cabo de manera mensual, por lo que para homogeneizar valores y resultados se ha procedido a agrupar los consumos por bimestres.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	22/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Fuente de los Datos: GALASA.

Figura 4. Ejemplo de Evolución bimestral del consumo. Albanchez, periodo 2019-2021



Fuente de los Datos: GALASA.

Figura 5. Ejemplo de Distribución de Consumos por Zonas de Facturación. Arboleas, promedio Periodo 2019-2021.

A través de la diferencia entre el volumen suministrado en baja y los volúmenes registrados o facturados ha sido posible obtener los volúmenes de pérdidas registrados por cada una de las zonas de distribución, siendo el reparto por municipio sobre el volumen total de pérdidas del sistema el siguiente:

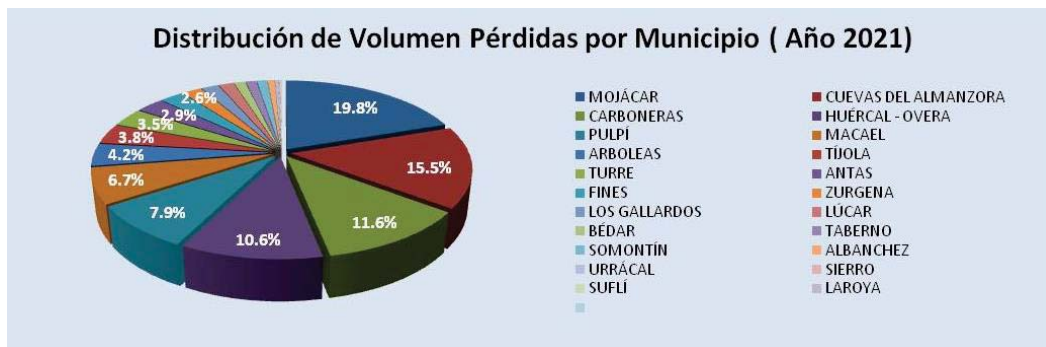


Figura 6. Distribución porcentual de volumen de pérdidas por municipio. Año 2021.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	23/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5.6 MAPAS DE PRESIONES DE SERVICIO


Una vez trasladada toda la información cartográfica de la red existente en planta, se ha procedido a cruzar la ubicación de cada uno de los elementos con el MDT obtenido a partir de los modelos digitales de elevaciones correspondiente a las nubes de puntos 3D obtenidos con LIDAR (2ª Cobertura, 2015-Actualidad) del Centro Nacional de Información Geográfica, de manera que se asigna a cada uno de ellos una cota altimétrica.

A partir de esa cota (cota del terreno) se ha considerado una profundidad media de la red para establecer una cota de cada elemento, al tiempo que se realizaba una estimación de pérdidas lineales en la red de distribución para representar la línea piezométrica, obteniendo la presión de servicio como diferencia entre la piezométrica y la cota de cada elemento en las coordenadas x,y correspondientes a cada uno de ellos.

Adicionalmente, se ha tenido en cuenta la acción de las distintas válvulas limitadoras o reguladoras de presión existentes, con la consecuente reducción de presión obtenida a través del escalón que representan sobre la línea piezométrica y la zona de influencia de cada válvula, considerando una presión mínima de servicio en cualquier punto del trazado de entre 1,5 y 2,0 kg/cm².


Con toda esta información se ha sido posible llevar a cabo una representación del mapa de presiones en la red para un total de 85 zonas de distribución repartidas entre los 22 municipios objeto de estudio. Son las siguientes:

Municipio	Zona Distribución
ALBANCHEZ	DEPÓSITO DE ALBANCHEZ NÚCLEO
	LLANOS DE ALBANCHEZ
	DEPÓSITO LOS MOLINAS
ANTAS	DEPÓSITO DEL JAURO
	DEPÓSITO DE ANTAS
	DEPÓSITO DE ALJÁRIZ
	DEPÓSITO LA PEDRACA
	LOS CHOPOS RAIMUNDOS
	DEPÓSITO ARBOLEAS NÚCLEO - LOMA LARGA
ARBOLEAS	DEPÓSITO ARROYO ACEITUNO
	DEPÓSITO LIMARIA
	DEPÓSITO LA CASILLA II (LOS LLANOS ARB.)
	DEPÓSITO LOS PALETAS - LOS HIGUERALES
BÉDAR	DEPÓSITO LOS MATREROS
	DEPÓSITO SERENA
	DEPÓSITO EL CAMPICO
	DEPÓSITO EL PINAR DE BÉDAR
	DEPÓSITO BÉDAR III - JAMONTAL
	DEPÓSITO LA CARRASQUICA
CARBONERAS	DEPÓSITO CARBONERAS
	DEPÓSITO DE GAFARES
	DEPÓSITO CUEVA DEL PÁJARO
	DEPÓSITO LLANO DE DON ANTONIO
	DEPÓSITO LA PALMEROSA (EL ARGAMASÓN)
	DEP. EL SALTADOR + CONEX.LOS MOTEROS
CUEVAS DEL ALMANZORA	DEPÓSITO DE CUEVAS DEL ALMANZORA
	DEPÓSITO POZO DEL ESPARTO
	DEPÓSITO DE VILLARICOS
	CONEXIÓN DIRECTA DERETIL
	DEPÓSITO LAS CUNAS (Y ALGARROBINA)
	DEP. HERRERÍAS + CONEX.DESERT SPRINGS
	DEPÓSITO DE PALOMARES
	DEPÓSITO LOS GUIRAOS
	DEPÓSITO DE GUAZAMARA

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	24/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Municipio	Zona Distribución
CUEVAS DEL ALMANZORA	DEPÓSITO LOS POCICOS (EL BORJA)
	DEPÓSITO LA ALGARROBINA
	CONEXIÓN ERA ALTA
FINES	DEPÓSITO LA ESTACIÓN
	DEP.POL. FINES + DEP. FINES NÚCLEO
HUÉRCAL - OVERA	GOÑAR
	DEPÓSITO SANTA MARÍA NIEVA I
	DEPÓSITO SANTA MARÍA NIEVA II
	CONEX. RAMBLA GRANDE
	DEPÓSITO HUÉRCAL - OVERA I
	DEPÓSITO HUÉRCAL - OVERA II
	DEPÓSITO DEL PUERTECICO
	DEPÓSITO DE ÚRCAL
	DEPÓSITO SAN FRANCISCO
	DEPÓSITO DE GACÍA
LAROYA	DEPÓSITO LAROYA
LOS GALLARDOS	DEPÓSITO LAS PASTORAS (LA PERULACA)
	DEPÓSITO LOS GALLARDOS
	DEPÓSITO DE ALFAIX
	ALMOCAIZAR
LÚCAR	DEPÓSITO CELA (POVEDA)
	DEPÓSITO LÚCAR I
MACAEL	DEPÓSITO DE MACAEL NÚCLEO
	DEPÓSITO EL CANFORNAL
MOJÁCAR	DEPÓSITO DE LAS MARINAS
	DEPÓSITO DE LOS GURULLOS
	DEPÓSITO EL JARAMEL
	DEPÓSITO SOPALMO
	DEPÓSITO MARINA DE LA TORRE
	DEPÓSITO DE MACENAS
PULPÍ	DEPÓSITO SAN JUAN DE LOS TERREROS
	DEPÓSITO MUNDO AGUILÓN
	POZO HIGUERA+PRIMAFLOR
SIERRO	DEPÓSITO SIERRO ALTO
SOMONTÍN	DEPÓSITO SOMONTÍN
	DEPÓSITO SOMONTÍN II - LOS CORTIJOS
SUFLÍ	DEPÓSITO SUFLÍ III
TABERNO	DEPÓSITO SANTOPÉTAR
	DEPÓSITO LOS LLANOS
	DEPÓSITO RAMBLA ACEITUNO
	DEPÓSITO LOS PARDOS
	DEPÓSITO DE TABERNO NÚCLEO
TÚJOLA	DEPÓSITO DE TÚJOLA
	DEPÓSITO EL COLLADO (LOS CORTIJOS)
	DEPÓSITO EL HIGUERAL
	DEPÓSITO LA VENTILLA
TURRE	DEPÓSITO DE TURRE II (BAJO)
	DEPÓSITO DE TURRE I (ALTO)
URRÁCAL	DEPÓSITO DE URRÁCAL NÚCLEO II
ZURGENA	DEPÓSITO DE ZURGENA NÚCLEO
	DEPÓSITO LOS LLANOS DEL PERAL

Tabla 5. Zonas de Distribución consideradas por los diferentes municipios.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	25/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

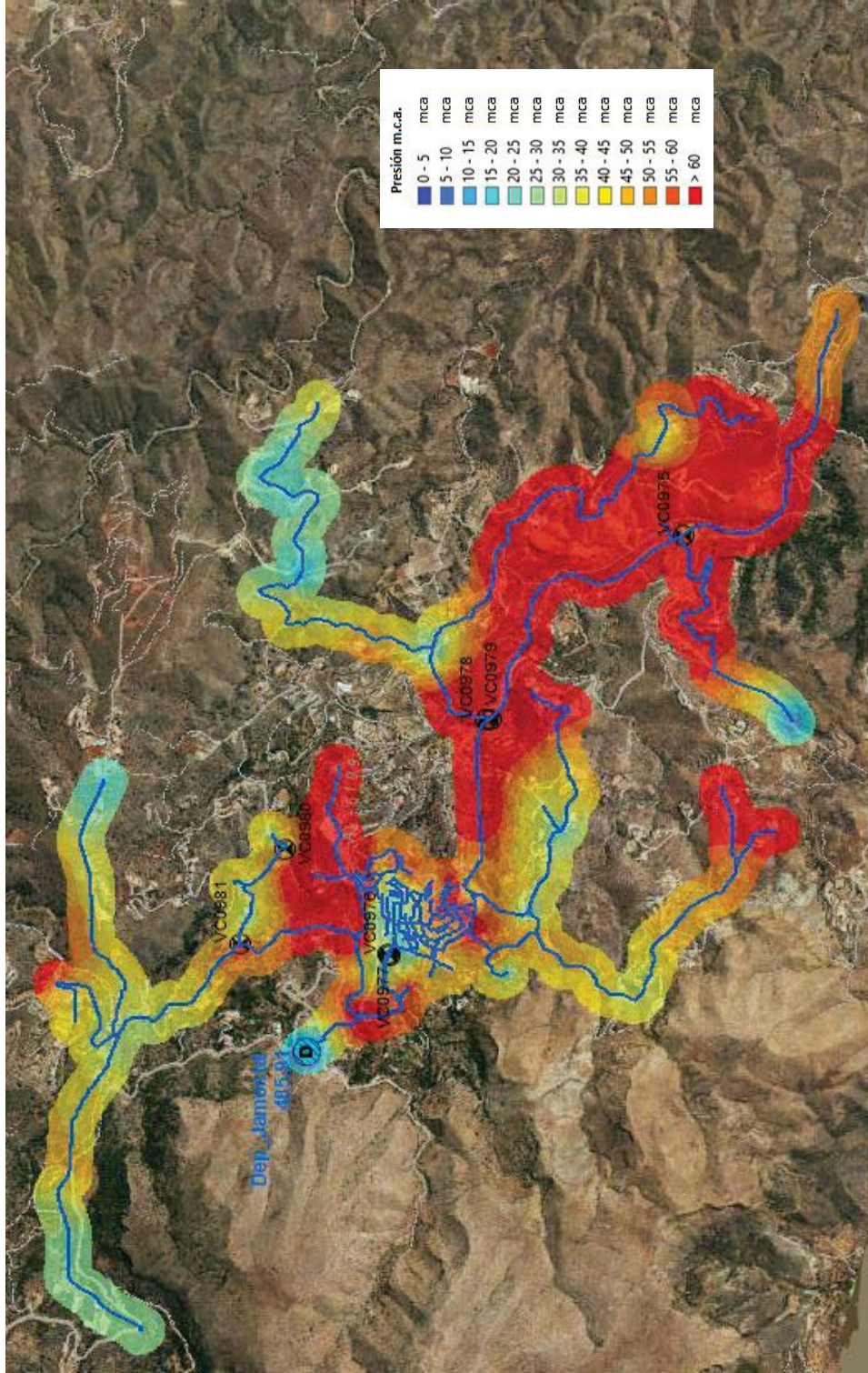


Figura 7. Ejemplo de Mapa de Presiones generado. Municipio de Bédar – Zona de Distribución Depósito Jamontal.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	26/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.7 SECTORIZACIÓN HIDROMÉTRICA

El objetivo principal de desarrollar el plan de sectorización de los municipios gestionados por Galasa es implantar sistemas de control de las redes de abastecimiento de agua que permita obtener inicialmente y realizar un seguimiento en continuo de la evolución de diferentes ratios técnicos referentes a la eficiencia de las redes, de manera que haga posible identificar aquellas zonas o sectores en los que es prioritario actuar para conseguir mejorar la eficiencia o rendimiento hidráulico del sistema, así establecer sistemas de alarma temprana que identifiquen problemas en el servicio que puedan conllevar un aumento de las pérdidas y reducción del rendimiento.

El trabajo llevado a cabo contempla tanto el análisis de la situación y posible sectorización actual de las redes de distribución como la propuesta de sectorización futura, introduciendo en la red una serie de elementos como pueden ser: válvulas controladoras de caudal y de presión, contadores de entrada y salida, nuevas tuberías, válvulas de corte, entronques o conexiones de tuberías, etc.

Analizar, controlar y gestionar un sistema de abastecimiento en su conjunto resulta una tarea extremadamente compleja. El método para abordar este problema de una forma más simple es dividir una red en varias subredes más pequeñas, las cuáles se llamarán “sectores hidráulicos” o “sectores hidrométricos”, cada sector forma una unidad de distribución homogénea para que la información sea lo más eficaz y fiable posible.

La sectorización de la red tiene varias ventajas, por un lado, permite conocer perfectamente y en todo momento el estado de la misma, qué zonas son las que tienen mayor rendimiento y las de mayores consumos, pérdidas, etc., lo cual permite establecer un programa de mantenimiento correctivo y un plan de renovación de la red mucho más eficiente, así como un plan de mantenimiento preventivo adecuado, dando prioridad a los sectores más necesitados.


En términos generales, a la hora de diseñar una red sectorizada podemos definir dos tipos de sectores:

- Sector Aislado. Son los que como en el caso de las redes ramificadas, a pesar de estar colgados de la red mallada por sus características, situación, etc., sólo tienen o se pueden alimentar por un ramal único, pudiéndose aislar del resto de la red mediante válvulas de cierre, las cuales deben de estar totalmente cerradas. Es necesario para su control que tengan instalado un contador general con su correspondiente válvula de cierre general, así como un filtro.

Tienen varias ventajas, puesto que es muy sencillo de calcular al tener sólo una entrada, saber el sentido de circulación del agua, cuáles son los caudales que circulan por los ramales y nudos..., pero presentan algunas desventajas, como puede ser que una rotura en la arteria principal deje todo el sector sin servicio, pueda ocasionar algún problema de potabilidad del agua si ésta no se renueva por el consumo, lo cual obliga a estar muy pendiente de la cantidad de cloro residual que tiene el agua, tomando muestras con la frecuencia necesaria, colocar sistemas de purga y vaciado.

- Sector Mallado. Este tipo de sectores son los que pueden aportar agua a otros subsectores y suelen tener varias entradas de agua y también varias salidas que alimenten a otro sector. Son mucho más complejos de determinar y controlar, por lo que es necesario tener perfectamente controlados cuáles son los contadores que controlan el aporte de agua y cuáles son los que controlan la salida de agua del sector.

Las principales ventajas que tienen son que el agua circula libremente, las presiones se reparten mejor en toda la red, si se produce una rotura es mucho más sencillo mantener el servicio, pues al existir varias tuberías conectadas y si todas disponen de válvulas de cierre, se puede aislar el punto donde se ha producido la rotura, dejándolo sin servicio y seguir manteniendo el servicio por el resto de tuberías, con lo que la repercusión de cara al cliente es mínima.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	27/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5.7.1 CRITERIOS DE DISEÑO.

Con la sectorización de la red se pretende acotar la zona de la red a gestionar, mediante la partición de la red en subredes más pequeñas que tengan el menor número posible de entradas/salidas.

Los objetivos principales para emprender el diseño de una sectorización son:

- Eficacia. Satisfacción de las necesidades en calidad del agua, disponibilidad, potencia, caudal, presión y volumen.
- Eficiencia. Aprovechamiento máximo de recursos, reduciendo las pérdidas de agua, de energía y económicas.
- Aumentar la calidad del servicio
- Rentabilidad. Aumento de la vida útil del sistema.

Los criterios de diseño que se han empleado en el pre-diseño realizado o que se deben tener en cuenta para la elaboración de los correspondientes proyectos con el diseño definitivo son los siguientes:

- Los Sectores están divididos de acuerdo a las "fronteras" artificiales o naturales que se han determinado en la distribución actual de la red.
- Reducir la posible aparición de presiones bajas, e incluso negativas.
- Evitar que la velocidad de transporte del agua supere el valor máximo recomendable ($\approx 1,5$ m/s.).
- Evitar Presiones demasiado elevadas en horas valle (caudal nocturno).
- Evitar Problemas de calidad del agua en finales de red.

Entre las soluciones a adoptar para evitar algunos de los aspectos indicados se encuentran:

- Diseño de Sectores, en la medida de lo posible, con dos puntos de alimentación.
- Instalación de reductores de presión, para controlar las sobreelevaciones de presión.
- Tanteo de otras fronteras.
- Estudiar la necesidad de construcción de otras tuberías de refuerzo.


5.7.2 METODOLOGÍA DE DISEÑO.

La base en el diseño de los distintos sectores son las distintas zonas definidas por las redes principales. De acuerdo a estas se elaboró un plano de zonificación con el que se estableció una primera división de la red. A continuación los pasos seguidos son los siguientes:

- Se han identificado los puntos de control existentes (caudalímetros de control en la red en baja ya instalados), para aprovechar al máximo los elementos existentes, y se han ubicado los nuevos puntos de control para entrada o salida de sectores que se han considerado necesarios.
- Se ha delimitado gráficamente cada sector, identificando aquellas válvulas existentes que deberán ser cerradas para delimitar físicamente el sector o considerar nuevas válvulas de corte si es necesario.
- En sectores, o bien sobre zonas o ramales dentro de un sector, en los que las presiones obtenidas son elevadas se ha considerado la instalación de nuevas válvulas limitadoras o reguladoras de presión.
- Se han identificado las necesidades en cuanto a nuevos tramos de red a ejecutar o conexiones o la ampliación en cuanto a capacidad de redes existentes, según el caso, para asegurar o mejorar el servicio. Este punto sólo ha sido posible para los municipios sobre los que se ha llevado a cabo la modelización hidráulica.

Con la delimitación de los nuevos sectores se han generado planos representativos en los que se indican además los elementos considerados (puntos de control E/S sector, válvulas limitadoras o reguladoras de presión, válvulas de corte, otras actuaciones consideradas,...)

Para la puesta en servicio de la sectorización propuesta, además de su ejecución física, será necesario modificar las rutas de lectura para ajustarlas a los sectores establecidos.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	28/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

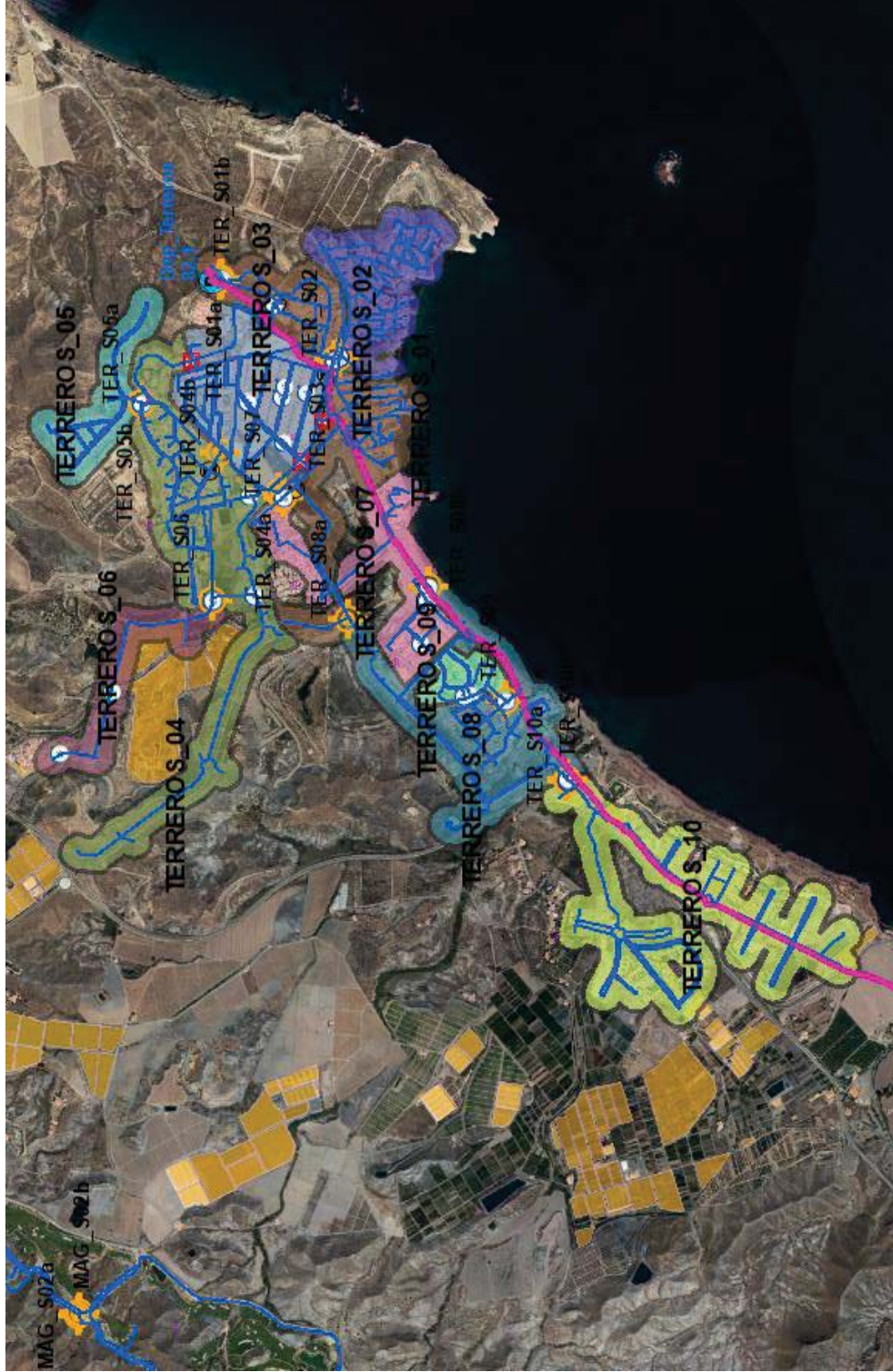


Figura 8. Ejemplo de Diseño de Sectorización Hidrométrica. Municipio de Pulpí– Zona de Distribución de San Juan de Los Terreros.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	29/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.8 MODELIZACIÓN HIDRÁULICA

Dado que en el Municipio de Mojácar se concentra el mayor volumen de pérdidas y la complejidad de su sistema de distribución se ha procedido a realizar una modelización hidráulica de su red de distribución de agua potable, tanto en cuanto a topología como la asignación de consumos, de manera que permita contrastar el funcionamiento actual y los resultados teóricos obtenidos a través de la sectorización propuesta, para lograr una mejora considerable en los rendimientos actuales.

El cálculo hidráulico de la red de Agua Potable se ha realizado a través de una modelización llevado a cabo mediante el software de modelización EPANET 2.2, diseñado por la División de Recursos y Suministro de Agua (U.S. Environmental Protection Agency).

EPANET es una aplicación que realiza simulaciones en período extendido del comportamiento hidráulico y de la calidad del agua en redes de tuberías en carga, a través de las cuales se puede saber el comportamiento de parámetros tales como presión en los nudos de demanda, caudal, velocidad de flujo en las tuberías, pérdidas de carga, etc.

A continuación se explican los criterios de funcionamiento y diseño que se han tenido en cuenta para las simulaciones y la calibración del modelo para adaptar el modelo matemático teórico a la realidad.

5.8.1 HIPÓTESIS GENERALES

En el caso de las redes de abastecimiento, las hipótesis generales empleadas en la simulación del funcionamiento se ajustan básicamente a dos tipos:


- Estática: calcula la red con un coeficiente punta determinado. Se estudia la red en un instante concreto.
- Dinámica: calcula la red para un funcionamiento de la misma en un plazo de tiempo, en general se calcula para 24 horas.

En cuanto a la cuantificación y ubicación de los consumos en la red para la modelización, se ha distinguido entre las 6 zonas de distribución existentes en el municipio, adoptando para el modelo correspondiente a la situación actual los consumos registrados como caudal medio anual en cada uno de ellos y aplicando el rendimiento obtenido para que el volumen totas demandado sobre cada depósitos se corresponda con el dato de volumen suministrado. El caudal obtenido para cada zona de distribución se ha repartido entre los nudos existentes en el modelo correspondiente a cada una de dichas zonas. De esta forma se ha obtenido:

Tabla 6. Caudales por Nudo considerados en la Modelización Hidráulica de Mojácar.

	Q (l/s)	Nº Nudos	Q Nudo (l/s)
DEPÓSITO DE LAS MARINAS	30.60	916	0.0334
DEPÓSITO DE LOS GURULLOS	36.52	748	0.0488
DEPÓSITO EL JARAMEL	6.24	305	0.0205
DEPÓSITO SOPALMO	1.08	55	0.0197
DEPÓSITO MARINA DE LA TORRE	7.83	88	0.0890
DEPÓSITO DE MACENAS	4.38	132	0.0332

Para la situación a corto-medio plazo considerada con la sectorización llevada a cabo de la red se han considerado los mismos caudales, ya que se entiende que el posible aumento de demanda en dicho periodo se deberá como mínimo ser compensado por una mejora en el rendimiento, por lo que los caudales suministrados no se deben ver incrementados, sino todo lo contrario.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	30/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

En relación a los patrones de consumo utilizados, para la simulación dinámica para 24 horas se ha considerado una curva horaria tipo de consumo acorde a las demandas de otras zonas similares de la comunidad andaluza, con un mínimo nocturno que suele estar en torno a algo más del 50% del caudal medio, unos valores punta que suelen estar comprendidos entre las 9 y las 11 de la mañana y otro pico de consumo en torno a las 8 o las 9 de la noche, pudiendo alcanzar puntas de entre un 30 y un 40% superiores al caudal medio.



Figura 9. Patrón de Consumo Tipo Considerado. Curva Horaria.

Las simulaciones realizadas para las distintas hipótesis de funcionamiento de la red, comprenden dos parámetros:

- Temporal, se tienen en cuenta dos hipótesis:
 - a) Red en Situación Actual.
 - c) Red en Situación Futura integrando las distintas actuaciones propuestas para sectorizar y mejorar el funcionamiento y las condiciones del servicio.
- Consumos. Se adoptan los consumos y se calcula para cada situación coeficientes punta que simulan el rendimiento hidráulico de la red y el comportamiento a lo largo del día.

5.8.2 CALIBRACIÓN DEL MODELO


El ajuste o calibrado del modelo matemático de una red consiste en la determinación de los parámetros de las líneas y los nudos, de manera que los resultados analíticos obtenidos al procesar el modelo coincidan, para el mismo esquema de funcionamiento de la red (Estado de la red, en adelante ER) con los valores medidos en la realidad.

Esta es una fase que necesariamente deberá ser cubierta durante la confección del modelo matemático de una red, dado que los resultados del modelo inicial confeccionado tras cubrir las etapas anteriormente descritas, diferirán de los valores medidos.

El ajuste considerando varios ER diferentes, realizando el mismo de forma simultánea para todo los ER, ofrece un muy alto grado de fiabilidad. Si se realiza para un solo ER la fiabilidad del mismo será algo menor, por lo que debe ser un criterio a adoptar en función de la precisión y exactitud requerida sobre los resultados de la modelización.

En el caso de considerar sólo un ER puede darse una compensación de errores. Por ejemplo, para incrementar una pérdida de cargas se puede aumentar la rugosidad de la tubería o el caudal de los nudos próximos, y el resultado final puede ser el mismo, anulando el error, pero de forma incorrecta. Con Varios ER se puede determinar cuál es la causa del error (rugosidad o consumo) y corregirlo adecuadamente.

En este caso además, en cuanto a la precisión buscada hay que tener en cuenta que no se cuenta con cotas exactas de cada nudo, ya que dicha información se ha obtenido mediante el cruce de su ubicación con el modelo del terreno

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	31/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

obtenido del INEGI y considerando una profundidad media común en todo el sistema, por lo que en los resultados pueden surgir pequeñas variaciones cuyo origen sea precisamente éste.

De esta forma, los parámetros del modelo que habrá que modificar durante la Fase de ajuste son:

- Rugosidades de las conducciones.
- Diámetros efectivos de las tuberías (en el caso que los valores de la rugosidad obtenidos se consideren excesivos (por encima de 5 mm. aproximadamente).
- Caudal no controlado de cada nudo.
- Válvulas cerradas o parcialmente abiertas.
- Valores de consigna de las válvulas reductoras de presión existentes.

Una condición indispensable que se debe de cumplir para cada uno de los ER analizados es que la suma de los caudales inyectado en los puntos de producción debe ser igual a la suma de los consumos de los nudos (tanto caudales controlados como no controlados). Las variables hidráulicas que se utilizan para “orientar” el ajuste, y sobre las que se deben realizar mediciones para varios ER, son:

- Presiones en algunos nudos de la red.
- Caudal circulante por algunas líneas principales.
- Caudal inyectado a la red desde cada uno de los puntos de producción.

El modelo matemático de una red será tanto más válido cuando los valores de presión y caudal calculados se acerquen más a los valores observados. Una discrepancia entre ellos que esté por debajo del 5% (lo que en medida de presión supone un error de $\pm 1-2$ mca) puede considerarse una buena aproximación. Algunos autores utilizan la pérdida de carga entre el punto de inyección y el punto donde se ha realizado la medida como indicador de la bondad del ajuste del modelo. Así, Walski señala que la pérdida de carga proporcionada por el modelo no debe diferir más de un 10 o 20 % de la medida en la red. Para Allen, en el 85% de los nudos, el error no debe ser superior a un 5% y el 95% de ellos no debe superar el 10%.


Por eso, es preciso señalar que no es posible obtener un modelo perfecto, sino más bien aproximado. Además, en ocasiones no se exige excesiva precisión a los resultados debido al uso que se va a dar al modelo, por lo que no merece la pena “afinar” excesivamente.

Entre las razones que impiden obtener el modelo “perfecto” de una red cabe destacar las siguientes, en lo referente a los datos de partida:

- El modelo de la red no contempla la totalidad de elementos que provocan pérdidas menores (codos, téns, etc).
- Debido a la aleatoriedad en la variación de los consumos, el estado de cargas varía en cada momento, y por ello se trabaja con oscilaciones **medias y consumos porcentuales**.
- Pueden existir errores apreciables en la determinación de las cotas de los puntos de medida.

De un conjunto de datos de partida dotados de un error significativo, difícilmente se podrá obtener un modelo con un alto grado de aproximación. Por lo tanto, en el caso de no lograr disminuir la discrepancia hasta valores razonables debemos pensar en errores en los datos de partida o en las medidas realizadas. En lo que se refiere a estas últimas, indicaremos que:

- El número de mediciones es realmente reducido. Para la realización de un ajuste perfecto es necesario medir simultáneamente las presiones en todos los nudos de la red y “M” caudales de línea adecuadamente escogidos (siendo M el número de mallas). Asimismo, se requiere conocer exactamente la distribución de consumos y caudales inyectados al sistema. En tal caso, los valores de los parámetros de las líneas se obtendrían directamente a partir de las ecuaciones de equilibrio de nudos y mallas. Ni que decir tiene que tal situación suele ser inviable en la práctica.
- Las mediciones no son usualmente simultáneas.
- Asimismo, el número de ER que se haya tenido en cuenta al realizar el ajuste, y el propio método de ajuste utilizado, pueden influir en los resultados finales.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	32/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5.8.2.1 DATOS UTILIZADOS PARA LA CALIBRACIÓN

Los registros de presión utilizados para la calibración del modelo hidráulico de situación actual proceden de los registros de presión tomados en campo por GALASA durante la realización del estudio.

Tanto los puntos seleccionados inicialmente como los tomados definitivamente por parte de GALASA pueden considerarse como representativos del comportamiento de la red de distribución de Mojácar.

5.8.2.2 PUNTOS DE MUESTREO

En total se han utilizado 19 puntos de calibración para el modelo de verano y 20 para el de invierno. En las siguientes tablas figuran las direcciones de los puntos utilizados para la calibración del modelo verano e invierno:

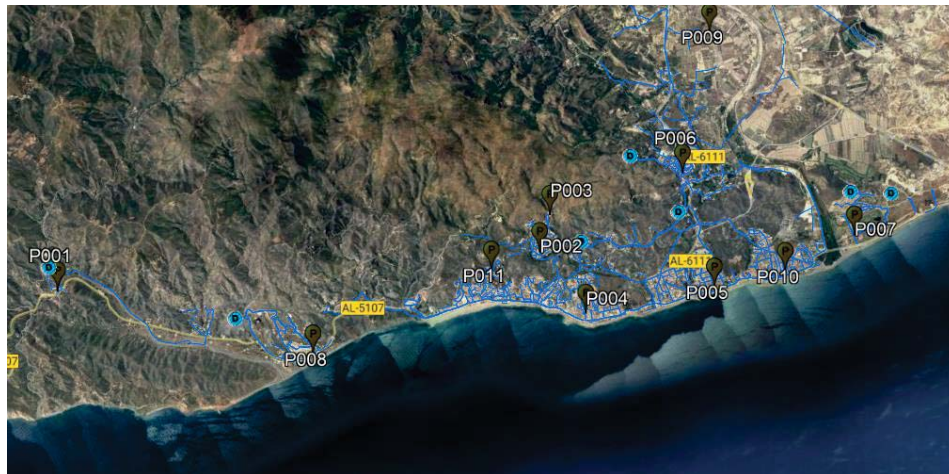


Figura 10. Puntos de calibración empleados en el modelo de Mojácar

Tabla 7. Puntos de calibración utilizados en el modelo de Mojácar y correlación con nudos del modelo


Punto	Cód.EPANET	Dirección
P001	VC4338	El Sopalmo - CMNO EL SOPALMO BAR CRISTÓBAL
P002	JA02270	La Parata - CALLE CÓNDOR - PISCINA
P003	VS0226	La Parata - AVDA LA PARATA - PERDIZ
P004	VC3986	Ventanicas-El Cantal - CALLE ZURBARÁN - ESQUINA C/ PICASSO
P005	JA09547	Vista de los Ángeles-Rumina - AVDA LA LUZ - CASA JUAN ÁNGEL
P006	JA09472	Mojácar - CUESTA LA FUENTE - TRANSFORMADOR
P007	VC4199	Marina de la Torre - AVDA DEL MAR - HOTEL TROPICAL
P008	JA05574	Macenas - CALLE NAZARI - GARITA VIGILANTE
P009	JA27274	Loma de Faz - CALLE SIN NOMBRE - CASA FERNANDO
P010	JA09330	Vista de los Ángeles-Rumina - CALLE RELENTE - CASA DIONISIO
P011	VC4527	Ventanicas-El Cantal - CALLE ALEMANIA - ESQUINA CALLE IRLANDA

5.8.2.3 PRESIONES REGISTRADAS Y ANÁLISIS

Se ha llevado a cabo en cada uno de los puntos expuestos la medición de presión en campo durante tres días distintos, con cinco mediciones a lo largo de cada uno de esos días, obteniendo los siguientes resultados:

FECHA	Datos	Hora 1	Hora 2	Hora 3	Hora 4	Hora 5
11/05/2022	Hora Propuesta	4:00	8:00	11:00	18:00	22:00
	Hora Real	4:10	9:42	11:12	19:10	22:36

Ingeagua

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	33/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

	Presión (Kg/cm2)	3.5	2.9	2.6	3.1	3.2
12/05/2022	Hora Propuesta	4:00	8:00	11:00	18:00	22:00
	Hora Real	5:01	7:50	12:19	19:09	22:10
	Presión (Kg/cm2)	3.2	3	2.5	3	3.2
13/05/2022	Hora Propuesta	4:00	8:00	11:00	18:00	22:00
	Hora Real	6:20	8:44	10:58	19:14	22:42
	Presión (Kg/cm2)	3.1	3	3.1	2.9	3.2

Tabla 8. Ejemplo de Presiones Registradas. Punto de Muestreo P001

El análisis en conjunto los valores registrados en cada punto, junto con la representación gráfica de dichos datos, permite distinguir posibles anomalías obtenidas en la toma de información, bien en el propio proceso en sí o por circunstancias concretas que hayan podido afectar al funcionamiento del sistema en un momento determinado, de forma que se puedan obviar dichos valores y obtener unos valores promedio tanto de hora del día como de valor de presión registrado que serán los utilizados para la calibración del modelo. Así, se han obtenido los siguientes valores:



Figura 11. Ejemplo Análisis y Presiones consideradas para Calibración. Punto de Muestreo P001.


5.8.2.4 INFORME DE CALIBRACIÓN.

Tras llevar a cabo todo el proceso de calibración el programa de simulación hidráulica, Epanet, es capaz de calcular la desviación típica de una serie de datos siempre que nosotros le demos los datos reales registrados. Entonces, de ser así, el programa nos devuelve una tabla con el cálculo del error, que en este caso es la siguiente:

Calibration	Statistics	for	Pressure		
Num	Observed	Computed	Mean	RMS	
Location	Obs	Mean	Mean	Error	Error
VC4338	5	30.34	31.91	1.64	2.29
JA02270	5	40.94	39.13	2.048	2.287
VS0226	5	20.9	21.9	1	1.328
VC3986	5	54	42.17	11.829	12.259
JA09547	5	59.8	50.68	9.122	9.164
JA09472	5	43.94	41.49	4.187	5.391
VC4199	5	53.58	49.25	6.396	7.21
JA05574	5	48.88	45.05	8.262	8.995
JA27274	5	59.5	58.23	1.436	1.866
JA09330	5	38.94	36.26	2.676	2.682
VC4527	5	39.18	38.49	0.76	0.846
Network	55	44.55	41.32	4.487	6.178
Correlation	Between	Means:	0.955		

Tabla 9. Resultados Informe de Calibración de presiones del Modelo Hidráulico

En la columna "Num Obs" aparecen el número de mediciones introducidas para cada punto a diferentes horas del día, en la columna "Observed Mean" se tienen los valores promedio de presión introducidos que se han registrado en campo, la columna siguiente ("Computed Mean") muestra los valores de presión obtenidos por el programa en

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	34/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

los mismos nudos que los que se utilizaron en las tomas de campo. Con los valores anteriores el programa "Epanet" se encarga de determinar la desviación típica y la correlación entre los valores. A continuación se muestra la gráfica de correlación para los distintos valores de presión de cada uno de los puntos la tabla anterior.

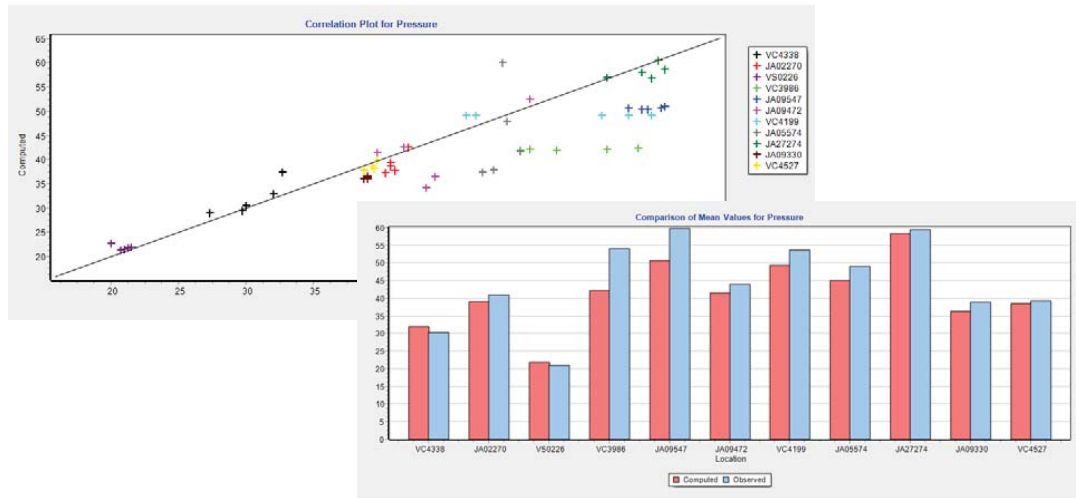


Figura 12. Gráficas de Correlación y Comparativa de Presiones para las diferentes presiones en los distintos puntos.


De igual forma, el programa Epanet nos proporciona una gráfica comparativa entre los valores de presión reales tomados en campo y los que corresponden a cada uno de los puntos correspondientes que se obtienen a través del modelo.

De la observación de la tabla y gráficos anteriores se desprende que tras todo el proceso de calibrado realizado, todos los valores se encuentran en un rango razonable.

En ocasiones puede ocurrir que la desviación sea mayor de la esperada en alguno de los puntos en concreto. Este tipo de diferencias entre valores calculados y reales puede ser debido a diferentes factores como, por ejemplo: la ausencia de información sobre la situación de los tramos adyacentes al nudo en cuestión, por error accidental en el proceso de medida de la presión, etc.

De cualquier forma, en este caso se puede considerar que todos los puntos se encuentran dentro del límite que permite validar este modelo calibrado obtenido como fiel reflejo del comportamiento actual de la red de agua potable, que servirá de base tanto para el análisis del funcionamiento actual como para el diseño de una sectorización hidrométrica y las posibles mejoras.

Lo único destacable es el hecho que de que los registros obtenidos en horario nocturno suelen estar por debajo de los obtenidos a través de la modelización, como puede apreciarse en las siguientes gráficas presentadas a modo de ejemplo, si bien es algo que tiene una sencilla explicación, al haber considerado una curva tipo de demanda horaria, con mínimos nocturnos que estarían en torno al 50% del caudal medio, y dados estos resultados es de suponer que los mínimos nocturnos se encuentren por encima de este valor, lo que daría lugar a mayores pérdidas y valores de presión algo inferiores a los registrados en el modelo.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	35/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

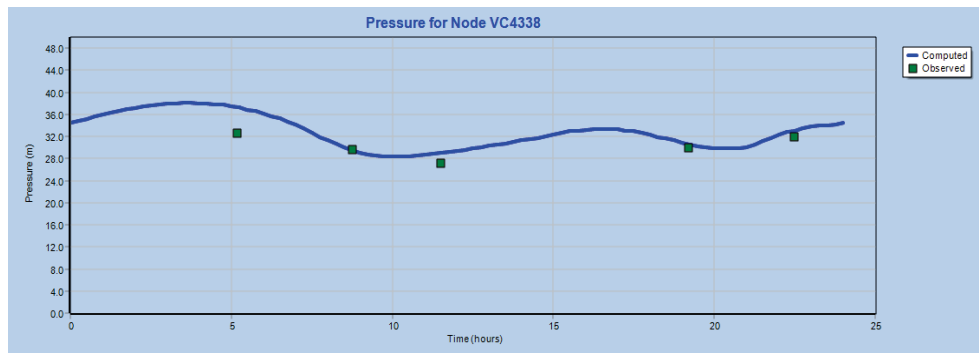


Figura 13. Ejemplo de Gráfica comparativa entre las presiones registradas en campo y en modelo. Punto P001.

5.8.3 RESULTADOS DE LA MODELIZACIÓN

Entre los resultados obtenidos con el modelo se ha comprobado inicialmente que los caudales obtenidos en la salida de cada uno de los depósitos se corresponden con los valores teóricos obtenidos a partir del volumen suministrado a partir de los mismos, afectados por la curva de demanda considerada.

Como ejemplo, el caudal medio suministrado a partir del depósito de Gurullos es de 36,52 l/s, siendo la curva de demanda a partir del mismo obtenida del modelo la siguiente:

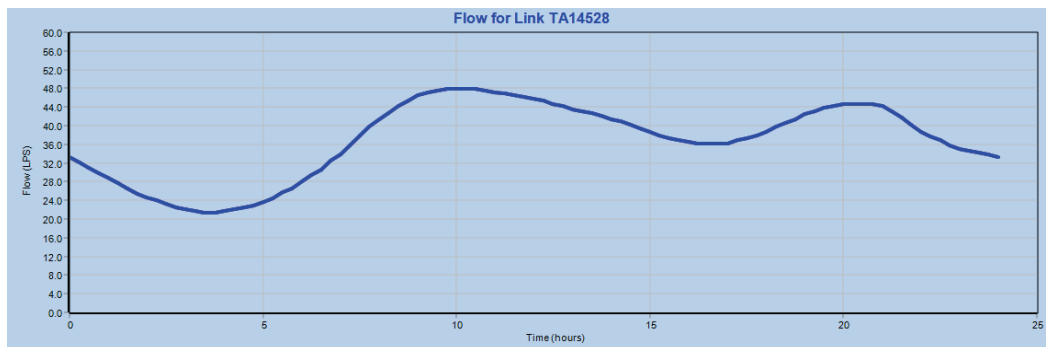



Figura 14. Ejemplo de Caudal de Salida de Depósito. Datos Depósito Gurullos.

En cuanto a otros resultados del modelo, se han analizado, entre otros aspectos, la presión obtenida en cada nodo en los distintos momentos del día y el caudal, la velocidad y las pérdidas de carga en cada uno de los tramos de la red de distribución.

Como ejemplo, se presenta a continuación los resultados obtenidos sobre las pérdidas de carga. Pese a que las velocidades no son excesivas, los valores de rugosidad adoptados para la calibración del modelo de acuerdo a los materiales existentes, antigüedad de las conducciones, posibles incrustaciones de cal, etc ...hacen que las pérdidas de carga obtenidas como resultado del modelo sí que sean en algunos casos importantes, aunque de reducida relevancia en el servicio debido a las importantes diferencia de cota que en general se dan entre los depósitos y las zonas a las que presta el suministro.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	36/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

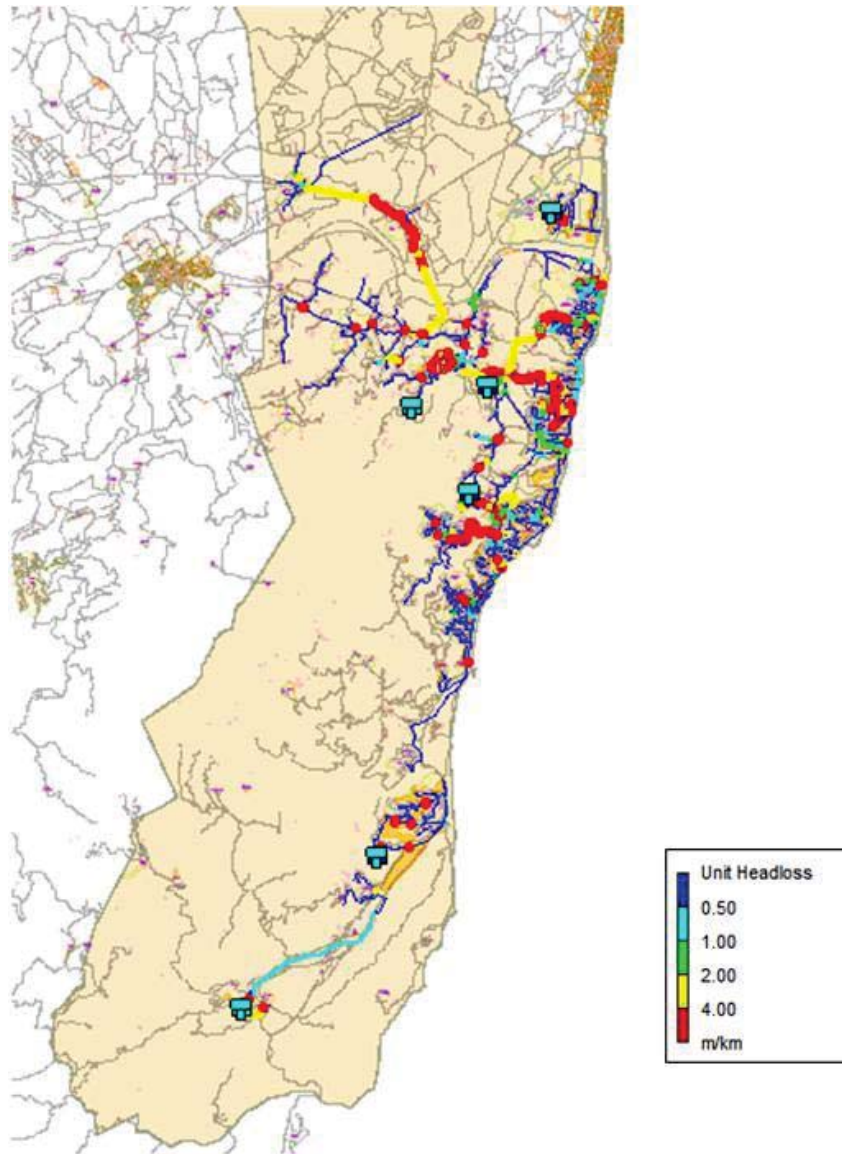



Figura 15. Ejemplo de Pérdidas de Carga registradas en Modelo Hidráulico de Mojácar a las 12:00 p.m.

Más que nada estos valores son representativos de la necesidad de acometer una renovación profunda de las tuberías existentes, y en ese sentido deben ser valorados, priorizando aquellas con mayor antigüedad o que se mantienen en materiales como el fibrocemento.

Además, estas mismas tuberías suelen ser las más afectadas en cuanto a averías y fugas.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	37/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5.9 ANÁLISIS DEL PARQUE DE CONTADORES

El análisis del parque de contadores se ha llevado a cabo en tres niveles distintos:-

5.9.1 CONTADORES RED EN ALTA

Galasa ha proporcionado un documento CAD con la ubicación de los contadores existentes en la red en alta, junto con un archivo KMZ en el que se ha volcado la información de ubicación de cada uno de ellos. En la mayoría de los casos se incluye además en el archivo de AutoCad una nota de texto indicando el calibre y si se corresponde a entrada/salida de depósito o sector y aquellos que son de control, y cuales disponen en la actualidad de registrador.

El traslado de toda información a GIS ha permitido obtener información del parque de contadores en la red en alta, por municipio, calibre, función y si cuenta con registrador. La tabla resumen es la siguiente:

Municipio	Uds.	Calibre									Entrada	Salida	Control	Registrador	
		30	40	50	65	80	100	150	200	Descon					
Albánchez	2					2					2				1
Antas	7					1	4				2	2	3		5
Arboleas	4					2	2				4				4
Bédar	5		2			1	1				1	4			4
Carboneras	5					2	2		1		3	1	1		
Cuevas de Almanzor	14			1		7	3	2			1				10
Fines	2						1				1	1		1	1
Huerca Overa	15				1	1		6			7	6	6	1	12
Laroya	0														
Los Gallardos	5	2		1		2	1				1	4	2		5
Lúcar	2				1		1						2		
Macael	1						1					1			1
Mojácar	4							1			3	1			1
Pulpí	4							1			3	1			1
Sierro	1			1									1		
Somontín	0														
Suffi	0														
Taberno	5				1	4					2	3			5
Tijola	4					1	2	1			2	2	1		2
Turre	2					1	1				2				2
Urrácal	1				1							1			1
Zurgena	1						1				1				1
TOTAL	84	2	2	3	4	24	20	11	1	19	36	21	4		56

Tabla 10. Datos por municipio de contadores en alta


Esta información es importante a la hora de analizar también el sistema de telecontrol existente y las necesidades futuras.

5.9.2 CONTADORES DE CONTROL RED EN BAJA


Como en el caso anterior Galasa ha proporcionado un documento CAD con la ubicación de los contadores de control existentes en la red en baja. En muchos casos se incluye además en el archivo de AutoCad una nota de texto indicando el calibre, una pequeña definición de su función y dispone o no de registrador actualmente.

El traslado de toda información a GIS ha permitido realizar un análisis por municipio en función de su ubicación, lo que junto con el diseño de la sectorización realizado lleva a identificar los nuevos contadores necesarios para equipar los puntos de control de entrada o salida de sectores propuestos.

Organizados por municipio y zona de distribución, así como el diámetro de la red sobre la que irían ubicados, el resultado es el siguiente:

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	38/82	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

NUEVOS CONTADORES RED DISTRIBUCIÓN	Diam. de Red																			Total
	32	40	50	60	63	75	80	90	100	110	125	140	150	160	200	250	300	400		
Rótulos de fila																				
Albánchez					2															
DEP. ALBANCHEZ NÚCLEO					1															
DEP. LOS MOLINAS					1															
Antas								1		2										
DEP. DE ALJÁRIZ										1										
DEP. DEL JAURO								1												
DEP. LA PEDRACA										1										
Bédar				2																
DEP. SERENA				2																
Carboneras		1	2		6	1	2	3	3	1			9		3					
Arqueta Conejo					1	1														
CONEX. ISLICA CAÑADA DON JUAN		1							1											
DEP. CARBONERAS					2		2	1	2				9		3					
DEP. CUEVA DEL PÁJARO					1															
DEP. DE GAFARES			1		1															
DEP. EL SALTADOR										1										
DEP. LA PALMEROSA/ARGAMASÓN					1			1												
DEP. LLANO DE DON ANTONIO			1					1												
Cuevas del Almanzora				2		1	1	3	1	1	6		4	1	1	1				
CONEX. ERA ALTA Y ALHANCHETE								1	1											
DEP. DE CUEVAS DEL ALMANZORA										1	2		1	1	1	1				
DEP. DE PALOMARES							1						2							
DEP. DE VILLARICOS								1			1		1							
DEP. LA ALGARROBINA						1														
DEP. LAS CUNAS Y ALGARROBINA				2																
DEP. LAS HERRERÍAS								1												
DEP. POZO DEL ESPARTO											3									
Fines					1										1					
DEP. DE GARRUCHA					1															
DEP. POLÍGONO DE FINES															1					
Huércal-Overa					3	1	1	8	1			1	2	3	1	2	2			
DEP. DE GACÍA								1												
DEP. DE ÚRCAL					1	1		2												
DEP. DEL PUERTECICO					1			1												
DEP. HUÉRCAL - OVERA I									1			1				2				
DEP. HUÉRCAL - OVERA II													2		1		2			
DEP. SANTA MARÍA NIEVA I							1	1						1						
DEP. SANTA MARÍA NIEVA II					1									2						
DEP. SANTOPÉTAR								3												
Los Gallardos	1					1		1		1						1				
DEP. DE ALFAIX								1		1										
DEP. LAS PASTORAS/PERULACA						1														
DEP. LOS GALLARDOS	1															1				
Lúcar					1	3														
DEP. CELA (POVEDA)						2														
DEP. LÚCAR I					1	1														
Macael					1			2	1				1							
DEP. DE MACAEL NÚCLEO								1	1				1							
DEP. EL CANFORNAL					1			1												
Mojácar						1		1		1	1		2	1	5	1		1		
DEP. DE LAS MARINAS										1	1				2	1		1		
DEP. DE LOS GURULLOS														1	2					
DEP. DE MACENAS												2								
DEP. EL JARAMEL								1												
DEP. MARINA DE LA TORRE															1					
DEP. SOPALMO						1														

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	39/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Rótulos de fila	Diam. de Red																	Total	
	32	40	50	60	63	75	80	90	100	110	125	140	150	160	200	250	300		400
Pulpí								1		1	1		1		1	2	2		9
DEP. MUNDO AGUILÓN										1						2			3
DEP. S. JUAN DE LOS TERREROS													1				2		3
DEP. PULPÍ								1			1				1				3
Sierro					1														1
DEP. SIERRA ALTO					1														1
Somontín					2			1											3
DEP. SOMONTÍN								1											1
DEP. SOMONTÍN II					2														2
Taberno			1		2	3		1		5				1					13
DEP. DE TABERNO NÚCLEO						1		1		1				1					4
DEP. LOS LLANOS			1			1				1									3
DEP. LOS PARDOS					2	1													3
DEP. RAMBLA ACEITUNO										1									1
DEP. SANTOPÉTAR										2									2
Tíjola			2		8			2	2	3	3		5		1				26
DEP. DE TÍJOLA			1		4			2	2	3	2		4		1				19
DEP. EL COLLADO			1		3														4
DEP. LA VENTILLA					1						1		1						3
Turre					2		1	1										1	5
DEP. DE TURRE I (ALTO)					2		1	1										1	5
Urrácal					1			1											2
DEP. URRÁCAL NÚCLEO II					1			1											2
Zurgena					1	1		3	1	1			2		2				11
DEP. DE ZURGENA NÚCLEO					1	1		3		1			2		2				10
DEP. LOS LLANOS DEL PERAL									1										1
Total	1	1	7	2	31	12	5	29	9	16	11	1	26	6	15	7	4	2	185

Tabla 11. Nuevos Contadores Control Red Baja necesarios por municipio y zona de distribución


5.9.3 CONTADORES INDIVIDUALES

Para el análisis del parque de contadores individuales se ha proporcionado información de la base de datos existente, contando con campos como ID CONTRATO, SERIE CONTADOR, FECHA INSTALACIÓN, DÍAS HASTA FECHA desde Fecha Instalación, MUNICIPIO y CALIBRE.

Con estos datos se determina que los datos básicos del padrón de contadores existentes en Galasa son suficientes, analizando para cada municipio los datos de la antigüedad del parque de contadores por diámetros de los que se dispone información desde el año 2006.

AÑO	13	15	20	25	30	40	50	65	80	100	150	200	250	300	Total	%s/Total
2006	39	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	43	0,06%
2007	72	0	2	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	79	0,12%
2008	184	0	3	1	1	1	2	1	1	4	0	0	0	0	198	0,30%
2009	103	1	3	2	1	5	1	1	3	0	0	0	0	0	120	0,18%
2010	300	0	12	3	0	1	2	1	2	3	2	0	0	0	326	0,49%
2011	335	1	6	3	2	3	3	0	8	3	2	0	0	1	367	0,55%
2012	1.224	0	7	1	3	4	4	4	1	1	3	0	0	0	1.252	1,89%
2013	2.115	1	10	3	1	1	2	0	3	6	2	1	0	0	2.145	3,24%
2014	6.816	5	18	5	1	7	9	0	1	1	0	1	0	0	6.864	10,37%
2015	6.875	10	12	6	2	6	9	2	2	1	3	0	0	0	6.928	10,47%
2016	8.923	5	20	9	11	9	14	6	3	10	2	0	1	0	9.013	13,61%
2017	7.134	9	95	51	6	9	5	2	3	3	0	0	0	0	7.317	11,05%
2018	5.965	7	74	29	17	23	15	9	4	6	3	0	0	0	6.152	9,29%
2019	6.034	18	47	15	5	16	4	4	4	2	2	0	0	0	6.151	9,29%
2020	7.087	4	44	16	8	22	7	0	2	0	2	0	0	0	7.192	10,86%
2021	7.737	6	96	11	10	9	6	1	3	3	0	0	0	0	7.882	11,91%
2022	2.470	11	14	2	6	5	2	0	2	0	1	0	0	0	2.513	3,80%
Sin Fecha	1.604	2	20	5	4	7	5	1	4	3	2	1	0	0	1.658	2,50%
Total	65.017	80	483	162	78	129	94	33	48	46	24	4	1	1	66.200	

Tabla 12. Resumen parque de contadores individuales gestionado por Galasa por diámetro y antigüedad.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	40/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Como se puede observar, el porcentaje de contadores de los que no se dispone del dato de fecha de instalación es un porcentaje sumamente bajo, representando únicamente el 2,5% sobre el total. Además, queda patente que a partir del año 2014 se empiezan a cambiar contadores con una mayor frecuencia con el fin de cumplir la normativa vigente.

En este sentido, el Decreto 120/1991, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Suministro Domiciliario de Agua, según se Artículo 40. – Renovación periódica de contadores, en el que se indica que *“Con independencia de su estado de conservación, ningún contador o aparato de medida podrá permanecer ininterrumpidamente instalado por un espacio de tiempo superior a ocho años.”*, lo que implica un promedio de renovación del 12,5% anual.

Sin embargo, de acuerdo a la Orden ICT/155/2020, el Servicio de Industria de la Secretaría General de Industria y Minas indica a ASA a través del documento divulgativo relativo a CONTADORES (de fecha 1 de julio de 2021) lo siguiente: *“establecimiento de una vida útil de 12 años para todos los contadores de agua que están sometidos al control metrológico del Estado. Tampoco están sujetos a verificación periódica, y se prohíbe su reparación o modificación”*. Esto supone que para la renovación del parque de contadores de los que superaran más de 12 años sería suficiente alcanzar un promedio de renovación del 8,33% anual.

Así, aunque la orden OICT/155/2020 delimita la antigüedad máxima de los contadores a 12 años, no es limitativo que el prestador del servicio pueda considerar que el cambio de contadores debe ser realizado en un menor plazo. Por tanto, consideramos que de acuerdo a los estudios realizados en el sector la sustitución ideal por motivos de renovación debería de ser la de una edad intermedia entre la anterior normativa y la nueva para la renovación del parque, que sería de 10 años, similar a la de los años 2014 a 2021 que viene efectuando Galasa.

Si se tiene en cuenta la renovación de contadores del año 2006 al 2012 más los contadores “sin fecha” eso supondría un total de 4.043 contadores, lo que representa un 6,11% del total del parque actual.

CONTADORES REGULARIZAR PARQUE (ACTUALIZACION <10 AÑOS)																
AÑO	13	15	20	25	30	40	50	65	80	100	150	200	250	300	Total	
Actualización	3.861	4	53	15	11	22	21	9	21	14	9	2	0	1	4.043	6,11%

5.10 SISTEMA DE TELECONTROL

Galasa ha permitido el acceso directo a su red de comunicaciones y telecontrol por lo que ha sido posible conocer con detalle la implantación de los sistemas de telecontrol y monitoreo de redes de las diferentes tecnologías instaladas, pudiendo conocer su despliegue y como están operando actualmente.


El trabajo llevado a cabo se puede dividir fundamentalmente en dos actividades:

- Análisis monitoreo y control, estudiando las diferentes tecnologías a aplicar en las redes de distribución, así como el análisis de presiones/caudal de servicio en las redes de distribución.
- Análisis telecontrol/telelectura sectorización

Como primera parte del estudio se ha pretendido fijar las especificaciones mínimas que debe cumplir el Centro de Control de GALASA, para disponer de herramientas digitales lo suficientemente potentes y precisas, para detectar con rigor y localizar las fugas de agua que pudieran existir en las redes de transporte y distribución, así como para lograr una continua vigilancia de la red, cara a nuevas incidencias que pudieran producirse en el futuro.

GALASA dispone en la actualidad de un Centro de Control sito en oficinas de Carretera de Cuevas s/n, donde se recoge y registra toda la información correspondiente al estado de la mayoría de las estaciones del Ciclo Integral del Agua, incluyendo abastecimiento, saneamiento y depuración.

Las estaciones del Ciclo urbano fueron diseñadas y construidas a lo largo de décadas, a través de múltiples proyectos de la administración, y con distintas tecnologías de telecontrol. Aun así, se ha podido mantener una aceptable

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	41/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

normalización, logrando que finalmente no subsistan más de cuatro sistemas en su Centro de Control. Por otra parte, GALASA no ha ejecutado ninguna gran inversión específica en modernización del Centro de Control en los últimos años y los proyectos de la administración tampoco lo han contemplado, por tanto, el Centro necesita de una modernización para poder cumplir con los retos futuros de reducción de fugas de agua, entre otros. El nuevo sistema debe permitir, además, la integración de datos correspondientes a nuevos datalogger de contadores de sectorización y a contadores inteligentes domiciliarios a través de plataformas de telelectura específicas.

La modernización del Centro de control, por tanto, resulta estrictamente necesaria para poder disponer en una base de datos común, con suficiente información fechada, como para poder realizar de una forma ágil, los cálculos y los balances de agua necesarios para una rigurosa detección de fugas. Así, el actual Centro de Control, tiene las siguientes necesidades de mejora:

Modernización del hardware obsoleto: la mayor parte de los equipos disponen de varios años de funcionamiento en continuo 365d24h, por tanto, se encuentran sobrepasando el final de su vida útil, con riesgo de rotura inminente.


Modernización de los sistemas operativos: La sustitución de los equipos lleva consigo inevitablemente la sustitución de los sistemas operativos.

Modernización de los sistemas SCADA de supervisión y control: El centro de control cuenta con los siguientes sistemas o aplicaciones SCADA, contando cada uno de los sistemas con su propia base de datos, y no existiendo interrelación entre ellos.

- PCWin de Sofrel: aplicación de supervisión y control SCADA obsoleta, con más de 15 años de funcionamiento de GALASA, y que controla 30 estaciones de abastecimiento y 15 estaciones de Saneamiento y depuración, de la marca Lacroix-Sofrel.
- iFix de GE-Digital: aplicación de supervisión y control SCADA relativamente actual, con aproximadamente 7 años de funcionamiento en GALASA, y que controla 40 estaciones de abastecimiento, y 3 estaciones de saneamiento y depuración de la marca Lacroix-Sofrel.
- Zeus de Microcom: aplicación de supervisión y control SCADA actual, con aproximadamente 4 años de funcionamiento en GALASA, y que controla 73 estaciones datalogger de abastecimiento, y 11 estaciones de saneamiento y depuración de la marca de la marca Microcom.
- Radcom: aplicación de supervisión y control SCADA obsoleta, con 10 años aproximadamente de funcionamiento en GALASA, y que controla 9 estaciones datalogger de abastecimiento, de la marca Multilog de Mejoras Energéticas.
- Visor Athenea MERI: aplicación de supervisión y control obsoleta, con 7 años aproximadamente de funcionamiento en GALASA, aplicación de supervisión para 120 estaciones para control de concentración de cloro libre de la marca Athenea de Mejoras Energéticas.

Se ha confeccionado un listado con el reparto de las instalaciones de telecontrol por municipio con las que cuenta en la actualidad Galasa, identificando el tipo de instalación hidráulica y la especificación de los parámetros que controla, la marca y modelo del equipo y el SCADA al que se integra.

De la revisión y diagnóstico de las instalaciones se ha determinado que existen un total de 16 que no cuentan con telemetría para su monitoreo y control, siendo principalmente depósitos de agua potable a los que se contemplara la integración de una estación remota.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	42/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Para llevar a cabo un buen diagnóstico de las redes cara a la reducción de fugas de agua, resulta necesario monitorizar los consumos de agua y presiones de la red de abastecimiento urbana. Los datos obtenidos de forma periódica serán ordenados y comparados cara a una rigurosa detección de fugas.

En la mayoría de los sectores actuales se ha equipado un registrador en el punto de entrada para controlar los caudales de suministro y las presiones. También se dispone, como se ha indicado previamente, de registradores en los contadores de control que se disponen en puntos estratégicos de la red secundaria de reparto para facilitar la medición de caudales y realizar balances entre las zonas de distribución.

Tras completar la revisión de los sectores actualmente conformados y definir los nuevos sectores a construir se ha considerado la siguiente instrumentación para monitoreo y control de estos.

5.11 REGISTROS DE AVERÍAS

Para llevar a cabo el estudio y análisis GALASA a facilitado un documento anual (2019, 2020 y 2021) con los listados de registros de incidencias obtenidos a partir del sistema utilizado hasta julio del año 2021, y del nuevo software a partir de ese mes un documento mensual hasta marzo del año 2022.

En los listados facilitados a partir del software utilizado hasta 2021 se incluía por cada incidencia el dato de población, un campo de dirección, campo de tipo de incidencia y emisor. Este tipo de información, con un campo único de dirección sin ningún tipo de dominio establecido previamente dificulta enormemente su localización, ya que se encuentran nombres de calles identificados de múltiples formas distintas, no se sigue un criterio homogéneo en cuanto a la numeración, etc.

Tampoco el campo de tipo de incidencia cuenta con unos dominios establecidos que permitan disponer de una categorización clara. Por ello, ha sido necesario identificar casi individualmente aquellas incidencias registradas sobre el sistema de agua, que corresponden a la red y que implican una fuga de agua por avería (identificadas de forma habitual como “salideros”). De esta forma, se ha obtenido el número de incidencias por fugas y el porcentaje que representan sobre que de las 17.802 incidencias registradas en el año 2019, las 17.994 registradas en el año 2020 y las 5.381 del año 2021 (hasta el mes de julio).

En los listados facilitados a partir del software utilizado a partir de julio de 2021, aunque se siguen presentando las mismas dificultades expresadas con los anteriores, se incluye en cambio datos de latitud y longitud, lo que permite su georeferenciación.

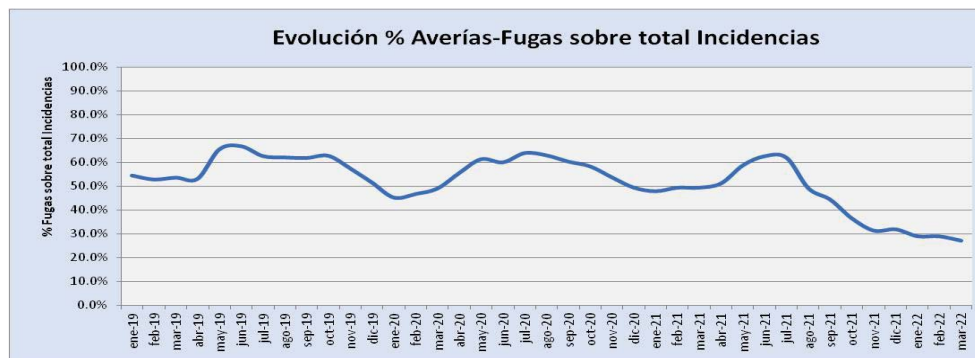



Tabla 13. Porcentaje de Incidencias con Averías-Fugas sobre el total registrado

Con toda la información, tras el oportuno tratamiento y análisis, ha sido posible generar unos mapas de calor para representar las zonas con mayor concentración de averías en la red de agua potable, generando un mapa de este tipo por cada una de las zonas de distribución de los 22 municipios analizados.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	43/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

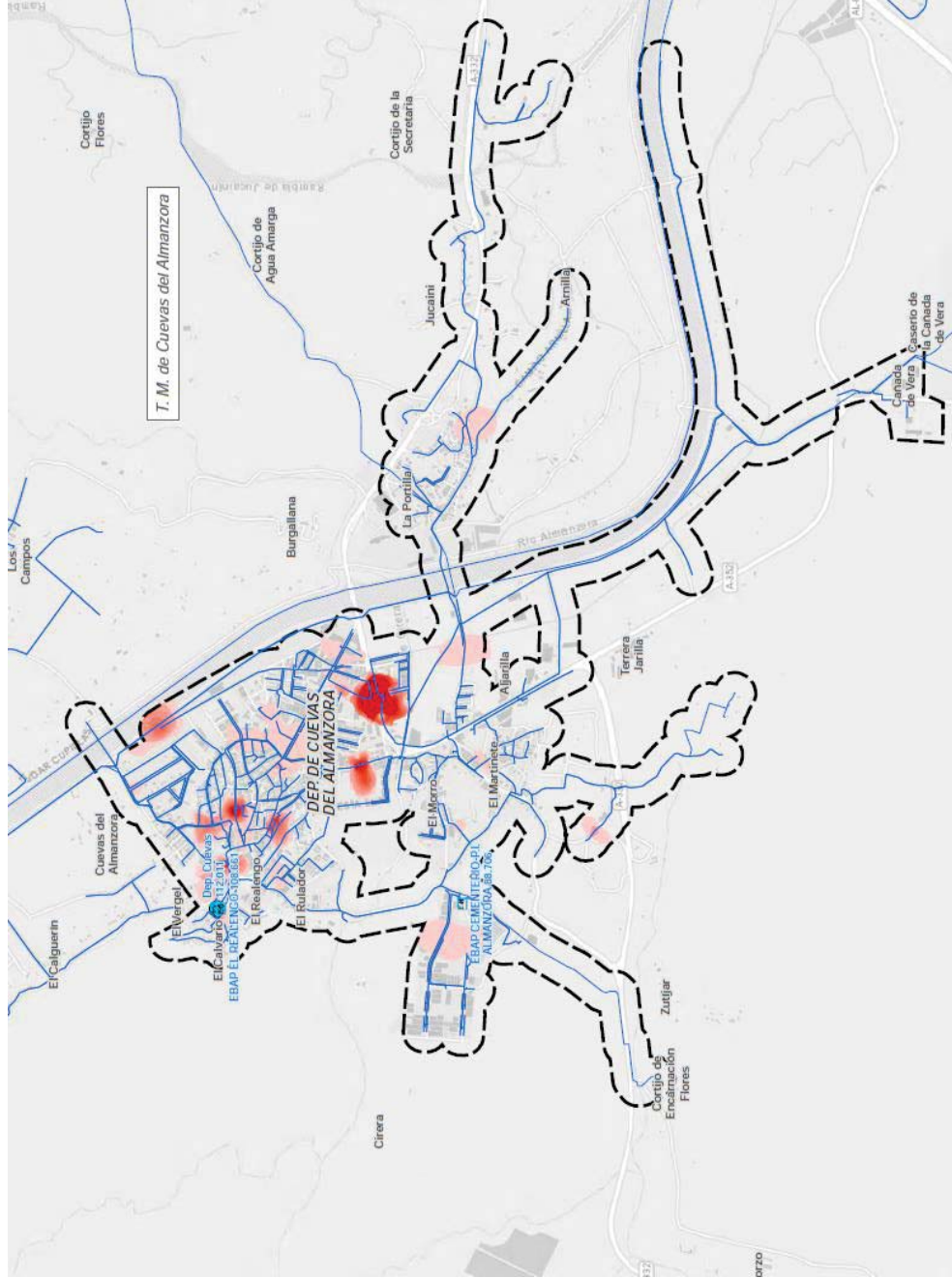


Figura 16. Ejemplo de Mapa de Calor representativo de Zonas con Concentración de Averías. Municipio de Cuebas del Almanzora— Zona de Distribución Depósito Cuebas Almanzora.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	44/82
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.12 ANÁLISIS DE RATIOS TÉCNICOS DE GALASA

Para poder tener una visión mucho más completa y contar con toda la información posible para proponer las inversiones necesarias en el servicio se llevó a cabo un análisis del funcionamiento y distintos ratios técnicos del servicio suministrado por Galasa, entre los que se encuentran aspectos como:

5.12.1 EFICIENCIA Y RENDIMIENTO HIDRÁULICO

Se ha calculado el rendimiento hidráulico por cada zona de distribución correspondiente a los 22 municipios objeto de estudio.

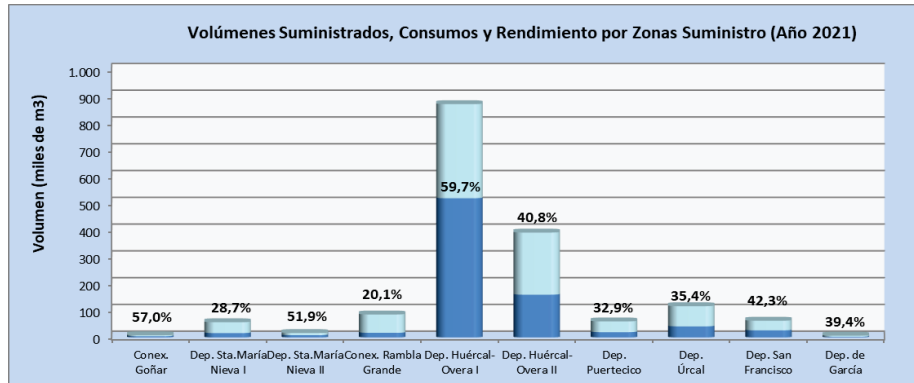


Figura 17. Ejemplo Cálculo del Rendimiento por Zonas de Distribución. Municipio de Huércal-Overa.

A modo de resumen, se presentan a continuación los valores globales obtenidos por municipio.

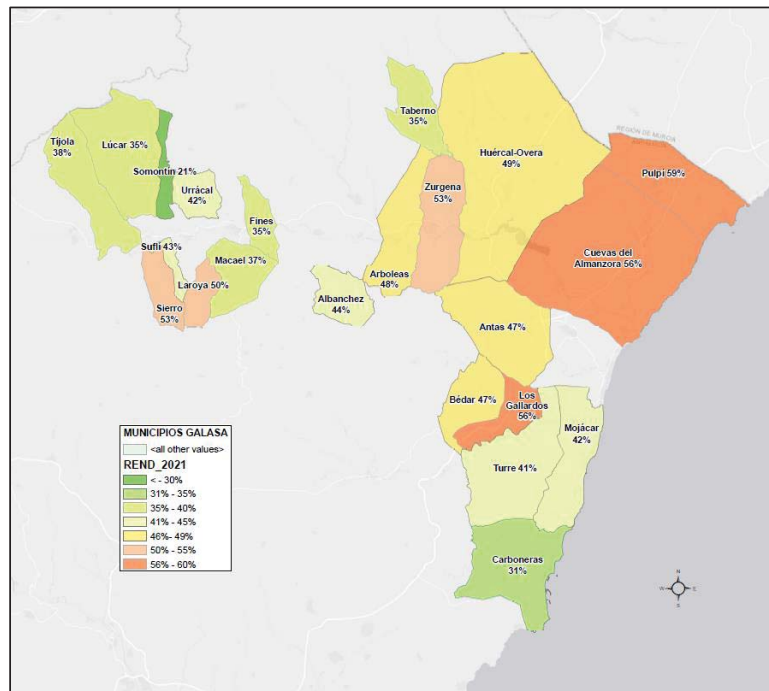


Figura 18. Porcentajes de Rendimientos obtenidos por municipios gestionados por GALASA (Año 2021).

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	45/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

En general se presentan rendimientos muy bajos. Aunque los mejores rendimientos se obtienen para los municipios de Los Gallardos, Cuevas del Almanzora y Pulpí, en ningún caso se supera el 60%, y el valor promedio obtenido es del 45% para el periodo analizado de 2019-2021. Los menores rendimientos se concentran en los municipios de Mojácar, Somontín, Carboneras, Lúcar, Urrácal, Taberno, Fines, Macael, y Tíjola, siendo estos inferiores a la media, con valores que oscilan entre 22% y el 45%.

5.12.2 CONSUMO POR ABONADO.

Los consumos medios por abonado y mes son muy similares para todos los municipios, si bien se aprecia que en general los municipios del interior presentan consumos más reducidos.

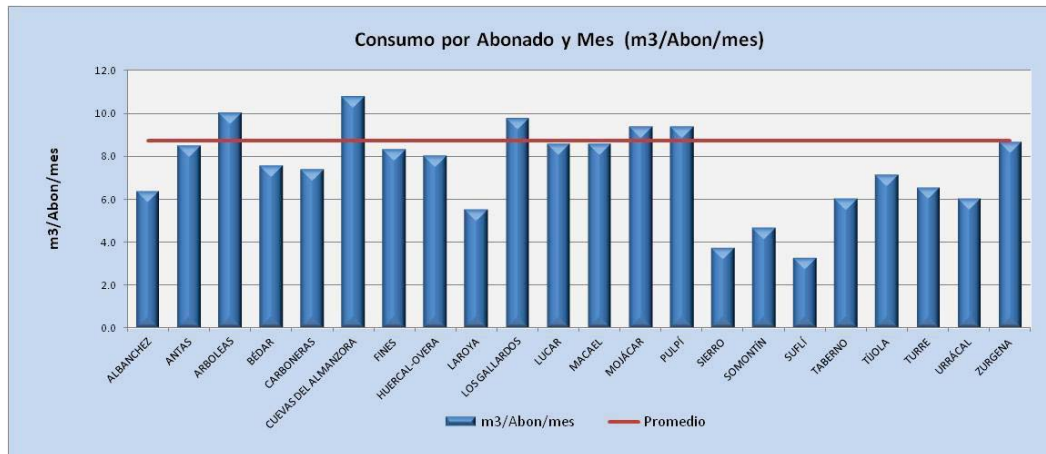


Figura 19. Consumo por Abonado y Mes (m3/Abon/mes).

5.12.3 COEFICIENTES PUNTA Y DE CONSUMO MÍNIMO.

De acuerdo a los datos suministrados de consumos a través de facturación, desglosados por bimestres, ha sido posible establecer por cada municipio la forma en que el consumo se distribuye a lo largo del año y calcular los coeficientes máximos y mínimos bimestrales que se obtienen sobre el consumo medio anual.

Para el caso de Albánchez, por ejemplo, el consumo anual medio (años 2019-2021), asciende a 49,4 miles de metros cúbicos anuales, lo que equivale a un consumo medio por bimestre de 8.227 m3.

La evolución por bimestres del coeficiente sobre el consumo medio es la siguiente:

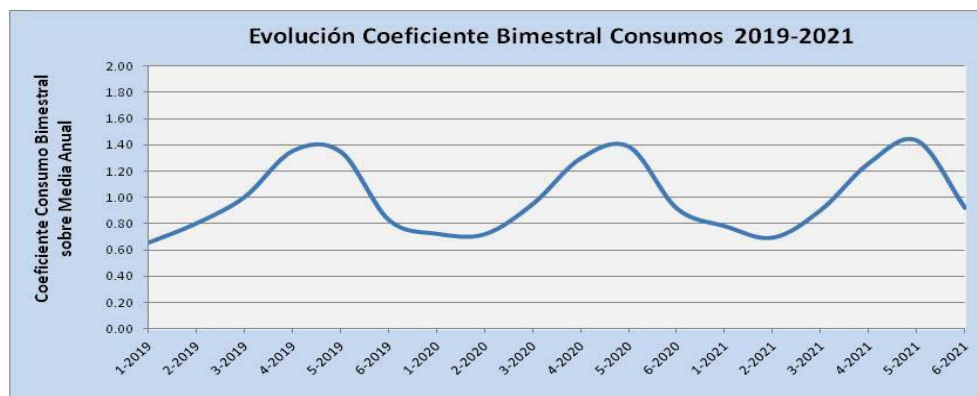


Figura 20. Ejemplo de Evolución Coeficiente Bimestral Consumos. Municipio de Albánchez.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	46/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

El coeficiente mínimo se registra habitualmente durante el primer bimestre (meses de enero y febrero), siendo el mínimo obtenido durante el periodo analizado el correspondiente al primer bimestre del año 2021, con un valor 0,66, lo que equivale a un consumo medio diario de 87,8 m3.

El coeficiente máximo, por su parte, se registra durante el cuarto y quinto bimestre, siendo el valor máximo registrado durante el periodo analizado el correspondiente al quinto bimestre del año 2021, con un valor de 1,43, lo que equivale a un consumo medio diario de 190,1 m3.

Esto supone que entre la media bimestral de los días de menor y los de mayor consumo dentro de un año el incremento de éste puede alcanzar un 218,1%, es decir, la media diaria de metros cúbicos consumidos durante los meses de mayor consumo llega a estar por encima del doble del consumo medio registrado durante los meses de menor consumo.


5.12.4 LONGITUD RED DISTRIBUCIÓN POR HABITANTE

La longitud de la red de distribución por cada municipio se ha considerado a partir de la información digitalizada proporcionada con una estimación, consensuada con los técnicos de GALASA, de que en cada municipio puede existir en torno a un 5% adicional de longitud de red que no se encuentra digitalizada. Así, las longitudes consideradas para la red de distribución de cada uno de los municipios es la siguiente:

Municipio	Km. Digitalizados	Incremento Estimado	Km. Estimados	m./Hab.
ALBANCHEZ	17.8	5.0%	18.7	25.8
ANTAS	56.4	5.0%	59.2	17.6
ARBOLEAS	96.6	5.0%	101.4	21.6
BÉDAR	34.0	5.0%	35.7	36.7
CARBONERAS	83.7	5.0%	87.9	10.7
CUEVAS DEL ALMANZORA	144.3	5.0%	151.5	10.4
FINES	30.4	5.0%	31.9	14.8
HUÉRCAL - OVERA	244.1	5.0%	256.3	13.0
LAROYA	1.9	5.0%	2.0	10.2
LOS GALLARDOS	49.4	5.0%	51.9	17.3
LÚCAR	20.6	5.0%	21.6	28.0
MACAEL	35.9	5.0%	37.7	6.9
MOJÁCAR	133.5	5.0%	140.2	19.3
PULPÍ	157.6	5.0%	165.5	16.0
SIERRO	4.3	5.0%	4.5	11.8
SOMONTÍN	17.1	5.0%	18.0	40.5
SUFLÍ	6.9	5.0%	7.2	36.5
TABERNO	41.9	5.0%	44.0	44.2
TÍJOLA	56.1	5.0%	58.9	16.7
TURRE	40.4	5.0%	42.4	10.9
URRÁCAL	14.5	5.0%	15.2	41.2
ZURGENA	70.9	5.0%	74.4	25.7
Longitud Total	1,358.3		1,426.1	15.1

Tabla 14. Kilómetros de Redes de Distribución (Baja) por Municipio

Según el "XIV Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España" de la AEAS del año 2016 (este dato no se ha actualizado en los estudios posteriores) la media nacional se sitúa en 4,8 m/hab., si bien en el mismo estudio se indica que los municipios de más de 100.000 habitantes y las áreas metropolitanas disminuyen esta media, con un índice en torno a 3,2 m/hab., mientras que los municipios con menos de 20.000 habitantes, como es el caso, presentan generalmente un valor mayor, en torno a 7,3 m/hab., debido a la menor densidad de población y a la mayor dispersión territorial de las edificaciones.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	47/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

En este caso todos los municipios, salvo Macael, presentan un valor superior a ese valor, destacando especialmente los caso de Bédar, Lúcar, Somontín, Sufli, Taberno y Urrácal, donde este indicador presenta un valor muy por encima de la media nacional para municipios de este tamaño.

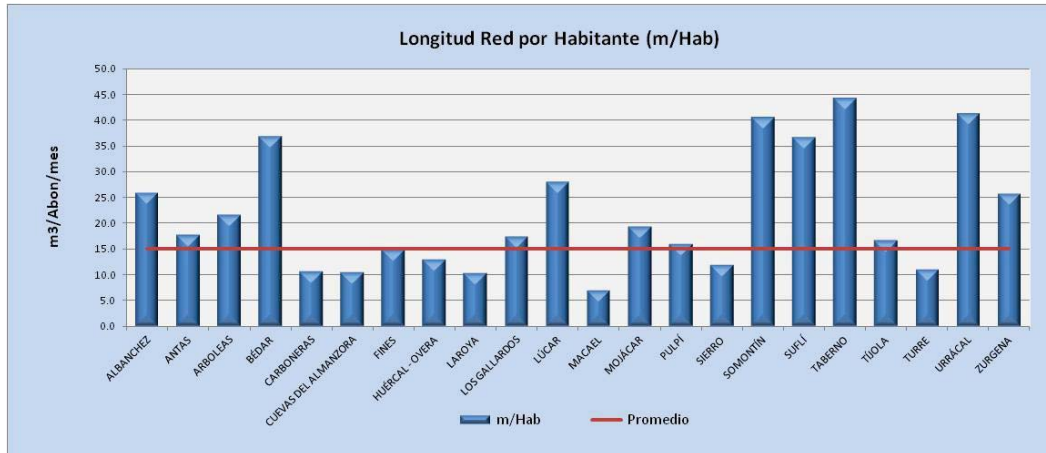


Figura 21. Longitud de la Red de Distribución por Habitante y Municipio (m/Hab.).

5.12.5 PÉRDIDAS POR KILÓMETRO DE RED

Un indicador muy útil para evaluar el estado de la red es que representa las pérdidas de agua por kilómetro de red. Habitualmente se mide en metros cúbicos perdidos de promedio por kilómetro de red y día.

El volumen de agua correspondiente a pérdidas se ha obtenido como diferencia entre el volumen registrado que es suministrado a cada una de las zonas de distribución frente al volumen facturado. Esto significa que el total de las pérdidas consideradas corresponden a las redes de distribución, entre otras cosas porque de acuerdo a las indicaciones realizadas por los técnicos de GALASA las posibles pérdidas producidas en las redes de transporte en Alta no son significativas y no han sido analizadas.

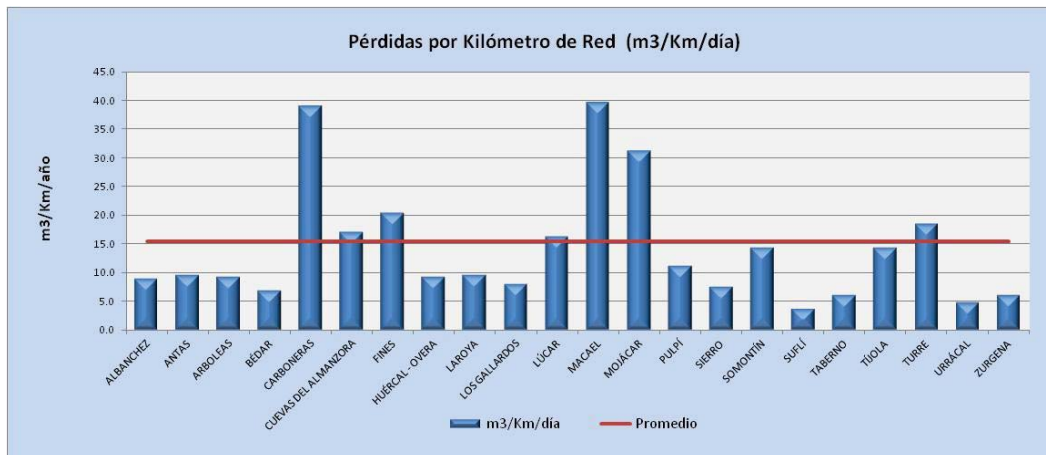


Figura 22. Longitud de la Red de Distribución por Habitante y Municipio (m/Hab.).

De acuerdo a los datos manejados por la IWA (International Water Association) el valor medio de las pérdidas reales para el conjunto de datos internacionales sobre los sistemas de distribución estaría entre los 10 y 12 m3/km de red/ día. Como valor límite admisible se consideran 15 m3/km de red/ día.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	08/04/2026 08:14:50 07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	48/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Es decir, la media obtenida estaría por encima de estos valores medios de la IWA, teniendo además en cuenta que en esos datos se incluyen los correspondientes a redes de distribución de países subdesarrollados o en vías de desarrollo, en los que la calidad del servicio y la tecnología aplicada a la gestión del agua puede llegar a ser muy deficiente, y por encima del límite aceptable.

Sin embargo, la mayor parte de los municipios presentan un valor por debajo del valor medio obtenido. En concreto, Sufli y Urrácal presentan un valor por debajo de los 5 m³/km/día; para Taberno, Zurgena, Bédar, Sierra y Los Gallardos se obtienen valores comprendidos entre 5 y 8m³/km/día; para Albanchez, Huércal-Overa, Arboleas, Laroya y Antas se obtienen valores comprendidos entre 8 y 10m³/km/día; para Pulpí, Tíjola y Somontín se obtienen valores superiores a 10 m³/km/día pero por debajo del valor medio del conjunto de municipios, y para el resto de municipios gestionados por GALASA el valor obtenido ya es superior a la media.

Destacan especialmente los valores obtenidos en Mojácar, por encima de los 30 m³/km/día y en Carboneras y Macael, con cerca de 40 m³/km/día de promedio con los datos del año 2021.

Sin considerar estos tres municipios con un mayor valor obtenido, el valor medio de este indicador se vería reducido sustancialmente, obteniéndose poco más de 11 m³/km/día.

En base a lo indicado, se establece que será necesario llevar a cabo actuaciones con el objetivo de reducir el valor de este indicador de manera generalizada, con una especial atención sobre aquellos municipios en el que el valor obtenido es mayor.

Estas actuaciones consistirán básicamente en la renovación de aquellos tramos de conducción en donde se puedan concentrar la mayor parte de estas pérdidas, tomando como referencia la antigüedad de las tuberías instaladas, el agotamiento de la vida útil de las mismas y la ubicación de las averías o fugas de agua registradas a través de los partes de incidencias.

5.12.6 DOTACIONES

Para el cálculo de dotaciones, litros consumidos (o que es necesario suministrar) por habitante y día, por cada uno de los municipios se ha determinado la dotación sobre el consumo o volumen registrado y la dotación sobre suministrado. En este último caso caben dos posibilidades, utilizar el resultado del volumen suministrado a partir del volumen consumido en el municipio y el rendimiento global obtenido en el sistema o bien utilizar la estimación de repartos de pérdidas por municipio realizada y el volumen suministrado a cada uno resultante de la misma.

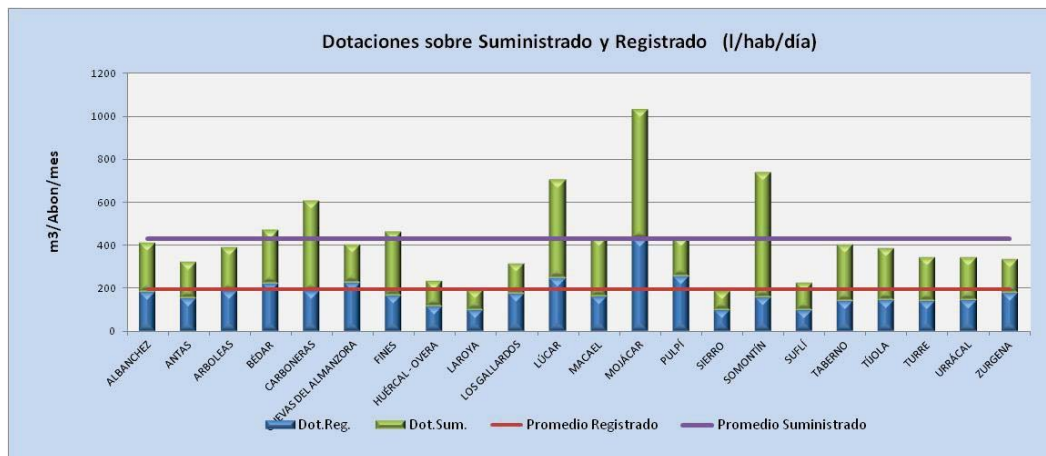



Figura 23. Valores de Dotación sobre Suministrado y Registrado obtenido por municipio.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	49/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

El valor medio de dotación sobre registrado (consumo) se sitúa en 195,8 litros por habitante y día, mientras que la dotación sobre suministrado alcanza los 430,8 litros por habitante y día.

Si se tienen en cuenta únicamente los consumos por uso doméstico, los valores obtenidos son los siguientes:

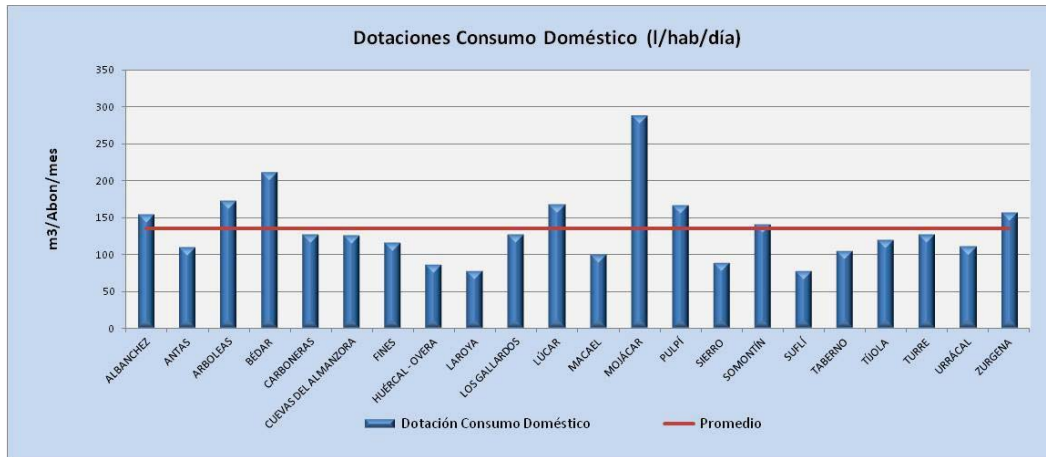


Figura 24. Valores de Dotación por Consumo Doméstico obtenido por municipio.

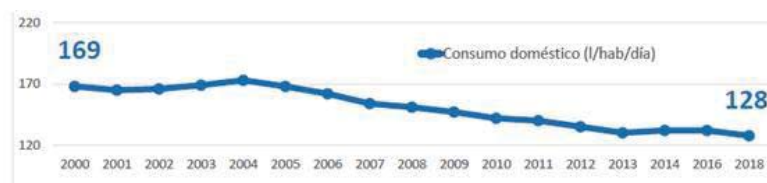
De acuerdo al XVI Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España la media nacional en cuanto a dotación sobre suministrado se sitúa en 237 l/hab/día, si bien en poblaciones de menos de 20.000 habitantes el valor medio es un 7.5% mayor, es decir, 255 l/hab/día. De cualquier forma, el valor medio obtenido para los municipios gestionados por GALASA se sitúa bastante por encima de la media nacional.



Fuente: XVI Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España (AEAS, 2020).

Figura 25. Evolución Histórica de la Dotación sobre Suministrado en España.

Sin embargo, la dotación sobre registrado, especialmente las que corresponden a consumo doméstico, aunque por encima de la media nacional, presenta valores muy próximos a la misma sin las amplias diferencias presentes sobre el suministrado.



Fuente: XVI Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España (AEAS, 2020).

Figura 26. Evolución Histórica de la Dotación sobre Consumo Doméstico en España.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	08/04/2026 08:14:50 07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	50/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

5.12.7 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN

Aunque existen depósitos reguladores en alta, tanto por parte de Acuamed como de Galasa, se considera necesario que a nivel municipal se cuente con capacidad suficiente como para garantizar 24 de la demanda media registrada. Así, se comprueba que cuatro de los 22 municipios objeto de estudio no cumplen este criterio y se encuentran por debajo de ese valor, destacando especialmente el caso de Turre.

Municipio	Capacidad (m3)	Vol.Suminist. (m3/año)	Q medio (m3/día)	Tiempo Reg. (horas)
ALBANCHEZ	811	109,386	299.69	65.0
ANTAS	1,780	400,215	1,096.5	39.0
ARBOLEAS	3,080	664,542	1,820.7	40.6
BÉDAR	1,221	167,321	458.4	63.9
CARBONERAS	4,562	1,807,069	4,950.9	22.1
CUEVAS DEL ALMANZORA	4,681	2,146,925	5,882.0	19.1
FINES	1,237	365,718	1,002.0	29.6
HUÉRCAL - OVERA	6,999	1,675,424	4,590.2	36.6
LAROYA	90	13,857	38.0	56.9
LOS GALLARDOS	1,523	343,209	940.3	38.9
LÚCAR	855	197,882	542.1	37.9
MACAEL	2,872	863,300	2,365.2	29.1
MOJÁCAR	13,918	2,732,818	7,487.2	44.6
PULPÍ	13,217	1,631,975	4,471.2	71.0
SIERRO	300	26,152	71.6	100.5
SOMONTÍN	255	119,477	327.3	18.7
SUFLÍ	750	16,257	44.5	404.1
TABERNO	1,640	147,350	403.7	97.5
TÍJOLA	2,073	495,904	1,358.6	36.6
TURRE	689	445,700	1,221.1	13.5
URRÁCAL	500	46,285	126.8	94.6
ZURGENA	993	355,794	974.8	24.5

Tabla 15. Tiempo de Almacenamiento/Regulación por Municipio a partir de los depósitos municipales


Este mismo análisis se ha llevado a cabo para cada una de las zonas de distribución, estableciendo una estimación de la capacidad con que debiera contar como mínimo cada una de ellas y el aumento de capacidad necesario en función del existente actualmente.

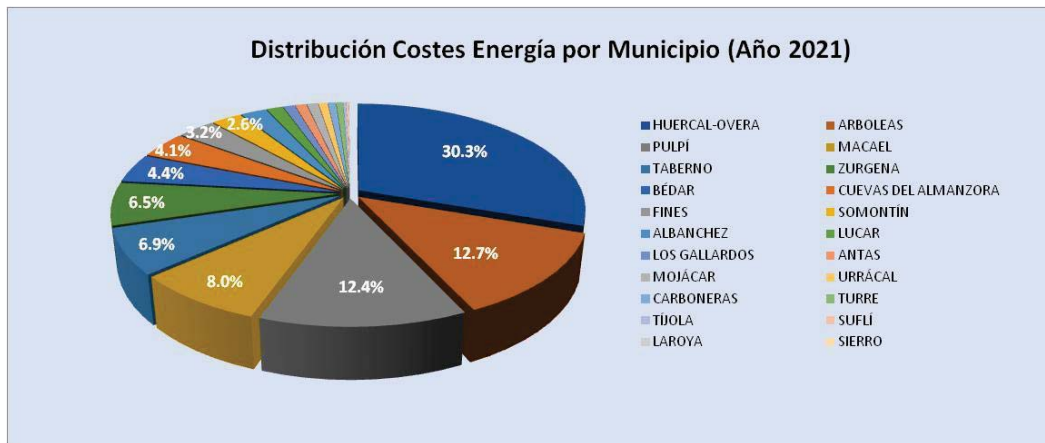
5.12.8 CONSUMO DE ENERGÍA

Los costes por consumo de energía del servicio tienen fundamentalmente tres orígenes:

- Costes de Producción de Agua Desalada
- Costes de Producción a través de captaciones, pozos o sondeos.
- Costes de Bombeo de Agua Desalada
- Costes de Bombeo de Agua No Desalada

Teniendo en cuenta que el primero de ellos no es asumido directamente por GALASA, aunque sí indirectamente a través del coste de la compra de agua a ACUAMED, la distribución por municipios del coste correspondiente a los otros tres conceptos sobre el total se ha representado a través de la siguiente gráfica:

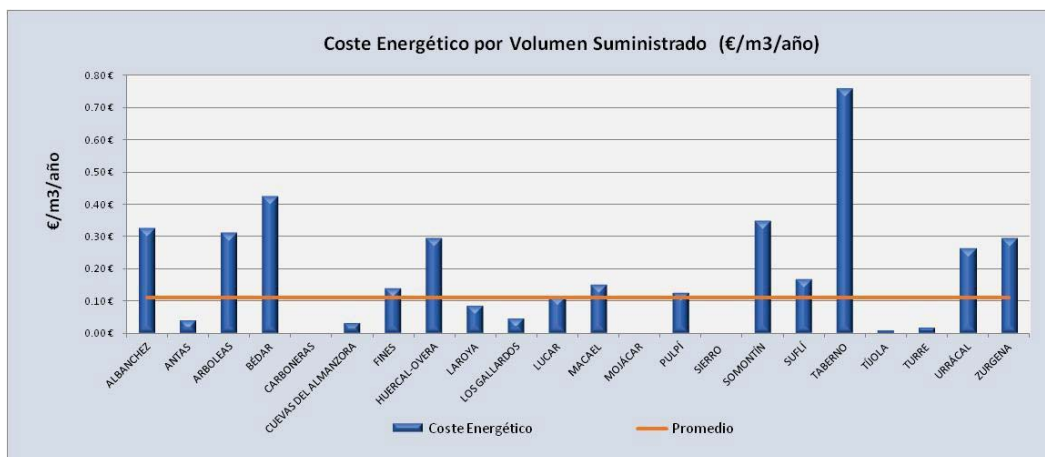
Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	51/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Fuente de los Datos: GALASA.

Figura 27. Distribución del Coste de Energía entre los distintos municipios.

Si se tiene en cuenta el coste asumido por municipio sobre el volumen total de agua suministrada se obtiene un valor promedio de coste energético por metro cúbico de agua. Como se puede observar las diferencias entre los distintos municipios son muy amplias, debido fundamentalmente al origen del agua suministrada a cada uno de ellos y la necesidad de bombeos en función de su orografía.



Fuente de los Datos: GALASA.

Figura 28. Coste Energético por Volumen Suministrado por municipio.

5.13 PROGRAMA CONTROL PERMANENTE FUGAS

En base a toda la información analizada y los resultados obtenidos se ha diseñado y valorado los costes de establecer un Programa Control Permanente Fugas.

En base al mismo, la estrategia a seguir para hacer frente a la reducción de pérdidas de agua por fugas en el sistema de distribución exige las acciones que, en orden cronológico y en extracto, se detallan seguidamente:

1. Actualización de la cartografía de la red, con expresión del trazado, naturaleza y diámetro de las arterias principales y tuberías de distribución, situación de válvulas, bocas de riego e hidrantes, reductoras de presión y válvulas de descarga.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	52/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

2. Inventariado de las válvulas de sectorización en mal estado.
3. Planificación de futuros sectores dentro de la red.
4. Inventariado de las nuevas válvulas exigidas por la sectorización y polígonos de corte.
5. Programación de las inversiones necesarias para la ejecución física de la sectorización.
6. Pruebas de alimentación de sectores con toma de datos de Q entregados al sector y anomalías observadas.
7. Análisis de resultados obtenidos.
8. Sectorización definitiva de la red de acuerdo con las conclusiones del análisis de las pruebas practicadas.
9. Toma de datos de caudales consumidos y presiones resultantes en los sectores definitivos.
10. Equipamiento, de las conducciones de alimentación a los sectores, con caudalímetros fijos para control permanente de consumos.
11. Análisis de los ratios de eficiencia para cada sector.
12. Planificación y ejecución de un sistema de mantenimiento por sectores que debe incluir:
 - Reconocimiento de la totalidad de las válvulas de sectorización, válvulas de acometida, bocas de riego, hidrantes contra incendios, ventosas, válvulas de descarga y demás elementos de acceso inmediato.
 - Corrección de las anomalías detectadas en el reconocimiento anterior.
 - Corrección de detalles cartográficos y actualización con los nuevos datos.
13. Análisis de los nuevos ratios de eficiencia obtenidos al final de los trabajos de mantenimiento.
14. Localización física de las fugas no detectadas en el programa de mantenimiento y corrección de las mismas a través de los planes de mantenimiento correctivo.
15. Nuevo análisis de los ratios de eficiencia.
16. Seguimiento permanente del sector basado en los datos de evolución de los consumos nocturnos.

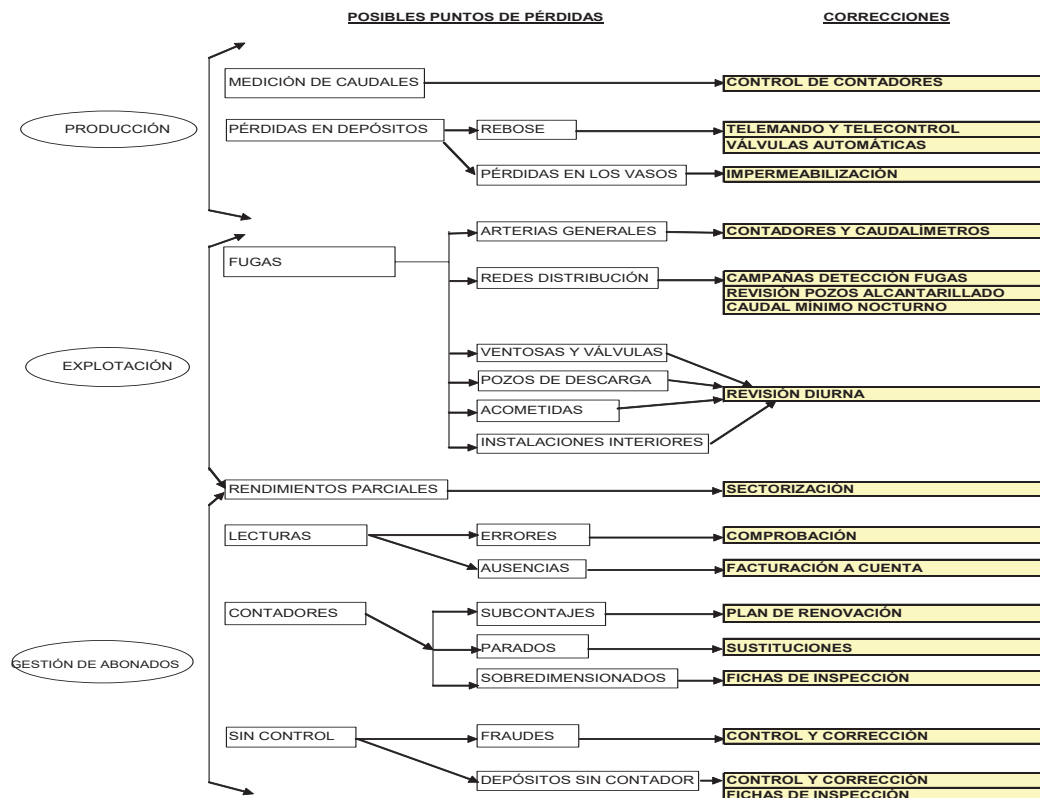
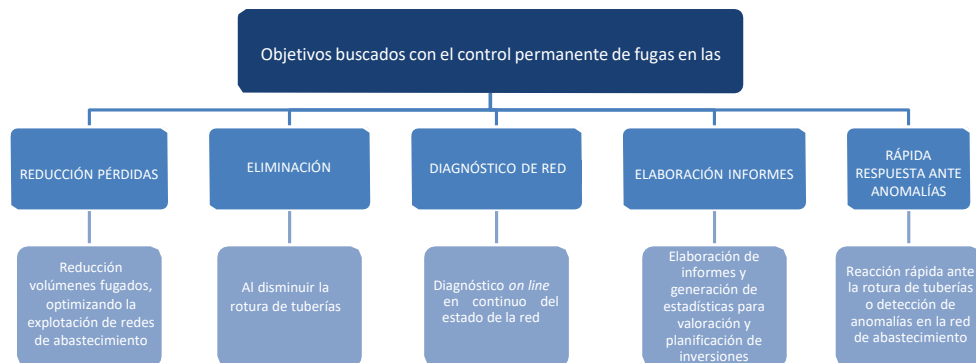


Figura 29. Puntos de pérdidas en red y correcciones para minimizarlos.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	53/82	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Un Plan de control de fugas de las redes de abastecimiento en un municipio sirve para saber cómo está el estado de la red, puntos problemáticos de la misma para intentar solucionar y así poder mejorar su rendimiento. Los objetivos del control activo de fugas se muestran en la siguiente imagen.



Como resultado del estudio llevado a cabo y los resultados obtenidos se llega a la siguiente propuesta en cuanto a las necesidades de medios humanos y materiales para la implantación del Plan de Control Permanente de Fugas:

MEDIOS HUMANOS. El establecimiento del PLAN DE CONTROL PERMANENTE DE FUGAS requiere de un responsable de esta operativa dirigida por 1 Ingeniero Experto en sistemas de detección de fugas y varios técnicos especialistas en detección de fugas.

Los ratios o rendimientos de trabajo relativos a cada una de las operaciones de detección incluidas en el presente plan llevadas a cabo por los técnicos especializados en detección de fugas, son los siguientes:


- 280 metros de conducción por hora, en escucha mediante geófono.
- 450 metros de conducción por hora, en correlación.
- 100 metros de conducción por hora, en multi-correlación.
- 45 minutos por ronda o patrulla para la recepción de datos de prelocalizadores.
- 2,5 horas por cada retirada y puesta de prelocalizadores.

Teniendo en cuenta que la red de abastecimiento y distribución de agua potable que gestiona GALASA presenta un total de 1.4126 km de conducciones en red de distribución en baja y 356 km de redes en alta- Se ha considerado para estimar el personal necesario que cada año se revisará íntegramente la red de abastecimiento (60% con correlador y 40% con geófono) y que se hace un cambio de prelocalizadores cada 3 días.

Tareas	Unidades	Ratio	Horas
Retirada/puesta prelocalizadores	713,15 puestas	2,5 h/puesta	1.783 horas
Patrulla diaria	225 días	1 h/ronda	225 horas
Correlación	855,78 Km	450 m/h	1.902 horas
Geófono	570,52 km	280 m/h	2.038 horas
Otras tareas		5%	297 horas
TOTAL			6.245 horas
Horas según Convenio Provincial			1.722 horas
Necesidades de personal			362,6%

Tabla 16. Cálculo de las necesidades de personal para la labor de mejora del rendimiento según PCPF.

Esto significaría que se requiere 3,6 personas para búsqueda de fugas preventiva y 1 personal para correctiva, por lo que consideramos que si se aplica la mejora de la metodología de búsqueda de fugas sobre la situación actual el número mínimo de personas que tendría que tener esta actividad sería de 4 personas.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	54/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

El equipo empleado para estas tareas deberá recibir los medios materiales y formación necesaria para el correcto desempeño de sus funciones, la supervisión de su trabajo será realizada por el Responsable del Servicio, con el apoyo del responsable especialista en GIS.

MEDIOS MATERIALES. Para la realización de las tareas de búsqueda de fugas se equipará cada patrulla de detección de fugas de la mejor forma posible en cuestiones ergonómicas, de seguridad y con los dispositivos necesarios para llevar a cabo una completa campaña de detección. Cada uno de las cuadrillas dispondrá de los siguientes equipos:

- 30 Prelocalizadores
- 1 Correlador
- 1 Geófono

5.14 PROPUESTAS DE ACTUACIONES Y MEDIDAS

En base a la información facilitada y el análisis del funcionamiento y ratios de servicio, se ha ido realizando diferentes propuestas sobre aquellas actuaciones, infraestructuras, servicios o equipos necesarios para un correcto funcionamiento del sistema y la mejora del rendimiento necesaria conforme a los criterios consensuados con los técnicos de Galasa. En este conjunto de actuaciones se han tenido en cuenta aquellas ya prevista por parte del propio organismo o a nivel municipal por cada uno de los municipios integrados en el sistema de distribución de Galasa. Uno de los aspectos fundamentales sobre el que se ha enfocado la presentación de propuestas es garantizar el suministro a los usuarios y asegurar la viabilidad del servicio, teniendo muy en cuenta que el diagnóstico llevado a cabo sobre el sistema de Galasa arroja como resultado prioritario llevar a cabo actuaciones inmediatas para mejorar el rendimiento hidráulico del sistema e incrementar la eficiencia.

En este sentido se han propuesto toda una serie de medidas siguiendo las siguientes líneas de actuación:

- Adecuación de infraestructuras y servicio a normativa vigente.
- Mejorar el rendimiento hidráulico del sistema, reduciendo las pérdidas para intentar que la mayor parte posible del recurso incorporado al sistema llegue al usuario final con consumo registrado.
- Campañas de difusión y concienciación para conseguir un uso eficiente del agua.
- Aprovechamiento de los recursos disponibles.

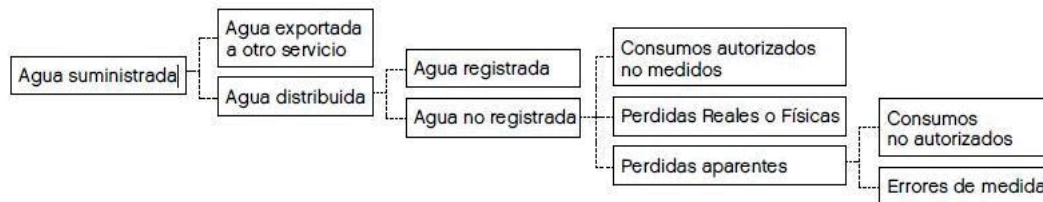



Figura 30. Esquema de distribución de posibles pérdidas en la red de abastecimiento.

Entre las actuaciones a considerar se han tenido en cuenta:

- Actuaciones sobre depósitos existentes o ejecución de nuevos depósitos.
- Actuaciones en Redes del Sistema de Agua Potable para mejora del servicio o reducir pérdidas.
- Renovación de Redes del Sistema de Alcantarillado Sanitario.
- Renovación del Parque de Contadores.
- Actuaciones para desarrollo de Sistema de Telecontrol integrado y funcional.
- Actuaciones para mejorar, asegurar o mantener la calidad del agua.
- Actuaciones en relación al control de vertidos.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	55/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

6. ACTUACIONES CONSIDERADAS EN EL PLAN DE INVERSIONES

6.1 ANTECEDENTES

A lo largo del año 2021 Galasa comunico a los diferentes ayuntamientos a los que presta el servicio del ciclo integral del agua el resultado de los planes de inversión en renovación de redes hidráulicas que se habían acometido en los últimos años, así como la dirección técnico-económica que se ha de seguir para mejorar la prestación de estos servicios públicos municipales.

En 2017 se generó la información relativa al Plan de Inversión en Infraestructuras de Abastecimiento, Saneamiento y Depuración con el objetivo principal de proceder a la renovación de tramos de la red de abastecimiento que más incidían en el rendimiento general de la red debido a fugas y averías.

Posteriormente Galasa ha desarrollado Planes de Inversión de cada municipio en el año 2021. Los objetivos de estos planes a corto y medio plazo fueron:


- Mejorar el acceso de la población de la provincia a un suministro adecuado de agua en condiciones de calidad.
- Reducir las fugas de agua en las redes de abastecimiento.
- Acondicionamiento y/o ampliación de depósitos de abastecimiento.
- Desarrollo y mejora de las infraestructuras de saneamiento, tales como redes de saneamiento, colectores generales, estaciones de bombeo de agua residual, aliviaderos y emisarios submarinos, entre otros.

Cada plan incluía, por orden de prioridad, las actuaciones a realizar en los próximos años, cuyo plazo dependería de la capacidad de financiación de cada Ayuntamiento. Entre las propuestas se incluían actuaciones en materia de renovación y ampliación de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento que se consideraban necesarias para garantizar una adecuada prestación del servicio del ciclo integral del agua en cada municipio. Los objetivos que perseguían dichas actuaciones eran los siguientes:

- Garantizar el suministro de agua en los depósitos.
- Evitar averías e incidencias en redes de distribución de abastecimiento y de saneamiento.
- Reducir afecciones a terceros en forma de daños materiales sobre viviendas y otras instalaciones.
- Control de caudales suministrados desde cada depósito, mediante la instalación de medidores de control y sistemas de telemando.
- Reducir el volumen de agua suministrada, minimizando las fugas por averías y el agua no facturada.
- Adecuar el dimensionamiento de las infraestructuras existentes a las demandas reales.

Para llevar a cabo las propuestas de actuaciones y medidas del presente Plan de Inversiones se ha tomado como base la referencia de las actuaciones ya incluidas en dichas Memorias Municipales de Renovación de Infraestructuras Hidráulicas, si bien se ha llevado a cabo una labor de revisión y actualización junto a los técnicos de GALASA para:

- Eliminar o modificar actuaciones consideradas que ya han sido ejecutadas o cuya ejecución ya está programada, total o parcialmente.
- Incluir actuaciones para dar solución a problemas que si bien habían sido identificados previamente no se habían considerado finalmente en las memorias de Renovación.
- Incluir actuaciones derivadas de problemas encontrados durante la gestión del servicio a partir de la elaboración de los informes de las memorias de Renovación, detectadas bien por parte de los técnicos u operarios encargados de la operación y mantenimiento, o bien comunicadas por las entidades o los técnicos municipales.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	56/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Una vez realizada la tarea de actualización de las actuaciones consideradas en las Memorias Municipales de Renovación de Infraestructuras Hidráulicas ya mencionadas, se han comparado e integrado con las resultantes del estudio de Plan de Inversiones para Impulsar la Eficiencia y Sostenibilidad, obteniendo en conjunto una de actuaciones, tanto en el ámbito de la red de Abastecimiento, como el saneamiento y la Digitalización y Control de equipos.

A continuación, se detallarán cada uno de ellos, por el tipo de ámbito de actuación al que pertenecen, así como la codificación usada para lograr identificarlos fácilmente en los diferentes apartados del presente estudio.

6.2 ACTUACIONES SISTEMAS DE AGUA POTABLE

Las actuaciones consideradas en los sistemas de agua potable se han clasificado entre aquellas correspondientes a la red en alta, las propuestas para las redes de distribución, el equipamiento y personal adicional destinado a la búsqueda de fugas y la renovación de contadores. La codificación utilizada, según el tipo, es la que se indica a continuación:


ACTUACIONES AGUA		
Sistema Transporte (Alta)		
	Renovación Redes	AAR-
	Renovación Redes Agot. Vida Útil	AAV-
Sistema de Distribución (Baja)		
	Renovación Redes Mejora Efic.	ABR-
	Nuevos Tramos de Red	ABN-
	Renovación Redes Agot. Vida Útil	ABV-
	Otras Actuaciones	ABO-
	Sectorización Hidrométrica	
	Puntos de Control E/S Sector	PCS-
	Nuevas Válvulas Delimitación Sectores	VDS-
	Válvulas Reductoras Presión	VRP-
	Nuevos Tramos o Aumento de Capacidad	SNA-
	Otras Infraestructuras	
	ETAP	ETAP-
	Depósitos	DEP-
	EBAP	EBAP-
Búsqueda de Fugas		
	Equipos Búsqueda de Fugas	EF-
	Personal para Mnto. Correctivo y Preventivo*	PF-
Renovación Contadores y Telectura		
	Renov. Contadores Individuales*	RCI-
	Módulos Telectura*	MTL-

Tabla 17. Clasificación de las actuaciones consideradas en los Sistemas de Abastecimiento

6.2.1 SISTEMA TRANSPORTE (ALTA)

La red en alta como tal se considera al grupo de arterias principales que distribuyen a las zonas urbanas con mayor densidad de población, y ramales conectados a estas que completan el suministro de la red principal.

Este grupo de actuaciones contempla las obras de ejecución de renovación en dichas redes en alta, ya sea por ampliación debido a la falta de capacidad en la conducción de agua o mejora del sistema de distribución por un funcionamiento inadecuado u obsoleto de la red en el servicio de distribución proporcionado en algunas zonas.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	57/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Las nuevas tuberías que se diseñan y plantean cuentan con unas condiciones apropiadas de funcionamiento en función de las condiciones de contorno establecidas (caudal demandado, presión de suministro, máximas pérdidas de carga a considerar, ...).

- AAR = Renovación Redes. Se ha previsto la renovación de 1.320,8 m de conducción en Mojácar.
- AAV= Renovación Redes Agotamiento Vida Útil. Se ha previsto la renovación de 15,4 km. de red, en diferentes municipios.

6.2.2 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN (BAJA)

Consideraremos con red de distribución o baja al grupo de tuberías que distribuyen por dentro de zonas urbanas abasteciendo a los múltiples puntos de conexión dentro de cada núcleo poblacional.

Para este sistema de redes de abastecimiento se contemplarán en este estudio, las siguientes actuaciones:

- ABR= Renovación Redes Mejora Eficiencia.
- ABN= Nuevos Tramos de Red
- ABV= Renovación Redes Agotamiento Vida Útil
- ABO= Otras Actuaciones

6.2.2.1 SECTORIZACIÓN HIDROMÉTRICA

En el sistema de distribución, una de las mejoras contempladas en el Plan de Inversiones presente, es la realización de sectores hidrométricos en la red, con los cuales poder conseguir llevar un control de consumos y balances parciales en la red para facilitar la detección de posibles usos fraudulento del agua potable en los casos de un rendimiento reducido, una vez descartados otros posibles orígenes de los mismos como fugas o averías en la red y tener un mejor control de los caudales suministrados, así como de las fugas y diversas utilidades más que aporta tener una red sectorizada.

Para la creación de dichos sectores, se han incluido una serie de actuaciones dependiendo el tipo de obra a ejecutar, las cuales se detallan a continuación:


- PCS= Puntos de Control E/S Sector
- VDS= Nuevas Válvulas Delimitación Sectores
- VRP= Válvulas Reductoras Presión
- SNA= Nuevos Tramos o Aumento de Capacidad

6.2.2.2 OTRAS INFRAESTRUCTURAS

Además de las mejoras en las conducciones presente en la red de abastecimiento, es necesario acometer mejoras en las diversas estructuras que completan la red, como son:

- ETAP= Estación de Tratamiento de Agua Potable
- DEP= Depósitos
- EBAP= Estación de Bombeo de Aguas Potable

Las mejoras en estas estructuras pueden ser de muy variada índole, como aumento de la capacidad, mejoras en la impermeabilización, etc.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	58/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

6.2.3 BÚSQUEDA DE FUGAS

Para lograr un mejor rendimiento en la red de abastecimiento, también se han creado líneas de actuación para tener equipos de búsqueda de fugas, así como el personal adecuado para el tratamiento de las fugas una vez localizadas.

- EF= Equipos Búsqueda de Fugas

Descripción	Ud
PRELOCALIZADOR	120
CORRELADOR	4
GEOFONO	4

- PF= Personal para Mantenimiento. Correctivo y Preventivo

Descripción	Ud
Operario	1 persona adicional x 6 años = 6 años/hombre

6.2.4 RENOVACIÓN CONTADORES Y TELELECTURA

En este apartado se ha considerado la renovación del parque de contadores existente y una partida de módulos de telelectura para ciertos contadores en diferentes municipios presentes en el estudio.


- RCI= Renovación Contadores Individuales
- MTL= Módulos Telelectura

Para la actualización del parque de contadores en los próximos 6 años se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Actualización del parque de contadores de más de 10 años
- Actualización del parque de contadores entre los años 2013-2018
- Incremento del parque de contadores por incremento de población en periodo 2013-2018
- Subvención telelectura: Se ha solicitado una inversión en telelectura de contadores que incluye 4.875 contadores
- En los municipios Laroya, Lucar, Sierro, Somontin, Sufli y Urracal, Galasa asumirá el cambio de contadores no incluidos en la subvención con la finalidad de que todo el parque tenga telelectura
- El cambio de los 4.875 contadores de telelectura con cargo a subvención se descuentan del número total de contadores a sustituir.

En la siguiente tabla se detalla el desglose por municipio, donde se incluye:

- Cambio de contadores por municipio próximos 6 años detallado por calibre de contador.
- Crecimiento previsto abonado próximos 6 años basados en la evolución de abonados de los años 2019-2021
- Contadores totales año 2021
- Contadores a instalar de telelectura por municipio (Tele Subven)
- Contadores cuyo cambio asume Galasa en los municipios Laroya, Lúcar, Sierro, Somontín, Sufli y Urracal (Tele Asume Galasa)

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	59/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

CONTADORES A CAMBIAR PROXIMOS 6 AÑOS CONSIDERANDO TELECONTROL

Municipio	13	15	20	25	30	40	50	65	80	100	150	200	250	300	Total	Increment. Abon.	Cont Total Act	Tele Subven	Tele Asume Galasa
ALBANCHEZ	590	0	1	0	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0	599	-0,08%	647		
ANTAS	1.739	1	15	1	0	2	3	0	1	1	1	0	0	0	1.765	0,54%	1.939		
ARBOLEAS	1.354	1	4	2	1	4	3	5	0	3	0	0	0	0	1.378	0,83%	2.751		
BEDAR	423	8	1	2	10	0	5	0	0	3	1	0	0	0	453	1,00%	904	145	
CARBONERAS	4.899	1	20	29	9	12	7	4	1	1	1	0	0	0	4.985	1,15%	6.425	583	
CUEVAS DE ALMANZORA	5.458	0	28	10	1	13	7	5	4	4	1	0	0	0	5.533	1,47%	9.668	232	
FINES	1.226	0	15	6	4	2	1	1	2	1	1	0	0	0	1.259	0,67%	1.338		
HUERCAL-OVERA	2.286	25	5	1	1	5	11	3	4	6	6	1	0	1	2.356	1,09%	8.762	1446	
LAROYA	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,00%	109	97	12
LOS GALLARDOS	1.104	0	7	2	3	4	6	0	0	2	1	0	0	0	1.130	1,67%	1.682	398	
LUCAR	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	2,66%	691	625	66
MACAEL	2.960	1	32	14	4	2	1	0	1	0	1	0	0	0	3.015	0,84%	3.141		
MOJACAR	8.784	1	102	35	8	10	11	3	11	2	3	1	0	0	8.971	1,20%	10.267		
PULPI	5.895	1	35	14	4	16	20	2	7	7	1	1	0	0	6.005	2,75%	9.011	244	
SIERRO	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0,99%	315	298	17
SOMONTIN	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	-0,65%	467	423	44
SUFLI	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0,86%	188	173	15
TABERNO	168	0	4	0	2	3	0	1	1	2	0	0	1	0	182	0,27%	768		
TIJOLA	440	0	14	7	2	4	1	0	0	0	1	1	0	0	471	0,57%	2.244		
TURRE	2.372	0	7	3	0	1	1	1	2	6	0	0	0	0	2.394	2,51%	2.685		
URRACAL	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	4,03%	274	211	63
ZURGENA	1.061	3	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1.068	0,64%	1.924		
TOTAL	41.005	43	291	127	50	81	79	28	37	43	20	4	1	1	41.810	1,37%	66.200	4.875	217

Tabla 18. Contadores a Renovar o Sustituir en los próximos seis (6) años.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	60/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6.3 ACTUACIONES SISTEMA DE SANEAMIENTO

En este apartado indicaremos las actuaciones contempladas para la mejora en las conducciones, como en estructuras de que componen la red de saneamiento.

ACTUACIONES SANEAMIENTO		
Redes de Saneamiento	Renovación Redes (junto con actuaciones agua)	AS-
	Renovación Redes (independiente)	S-
	Otras Infraestructuras	
Otras Infraestructuras	Conducciones / Colectores	CLC-
	EBAR	EBAR-
	EDAR	EDAR-
	EMISARIOS	EMI-
Otras Actuaciones		
Otras Actuaciones	Calidad Agua	CAL-
	Control de Vertidos	COV-

Tabla 19. Clasificación de las actuaciones consideradas en los Sistemas de Saneamiento

6.3.1 REDES DE SANEAMIENTO

Estas actuaciones están orientadas a la renovación de los colectores de saneamiento presentes en los diversos municipios que gestiona Galasa. Este grupo de actuaciones contempla las obras de ejecución de renovación, ya sea por ampliación debido a la falta de capacidad en la conducción o mejora del sistema de recogidas de aguas por un funcionamiento inadecuado u obsoleto de la red en el servicio proporcionado en algunas zonas.

Se han separado en dos líneas de actuación, para una mejor eficiencia en la planificación de las obras a ejecutar, debido a que se puedan acometer conjuntamente en las mismas ubicaciones que se han planteado para las mejoras en la red de abastecimiento.

- AS= Renovación Redes (junto con actuaciones agua)
- S= Renovación Redes (independiente)


6.3.2 OTRAS INFRAESTRUCTURAS

Las actuaciones englobadas dentro de este grupo, incluyen la renovación o ampliación de diversos colectores de la red de saneamiento, siendo la diferencia con las partidas anteriores, que dichos colectores serían de tuberías en impulsión y salidas desde EBAR, incluyendo también algún colector de gran calado con alguna ejecución de ámbito especial.

Las otras líneas de actuación acontecidas para las diferentes estructuras que completan la red de saneamiento, serían mejoras en las diferentes EBAR y EDAR existente, así como la creación de alguna nueva estructura.

La renovación de emisario contempla la reparación o rehabilitación de los emisarios existentes en diversos municipios del estudio.

- CLC= Conducciones / Colectores
- EBAR= Estación de Bombeo de Aguas Residuales
- EDAR= Estación Depuradora de Aguas Residuales
- EMI= Emisarios

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	61/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

6.3.3 OTRAS ACTUACIONES

En el marco de las actuaciones de la red de saneamiento se contemplan la partida de Control de Vertidos, en el cual se producirá la instalación de limnómetros para el control de la descarga de caudales a las efluentes de las EDARs en los municipios incluidos en el estudio.

Como actuación de Calidad del Agua se procederá con un control de calidad del agua a la entrada y salida de cada EDAR a considerar por Galasa.

CAL=- Calidad Agua

En relación a la calidad del agua se ha previsto la instalación de equipos para monitoreo y lectura del control de la calidad del agua tanto a la entrada como a la salida de cada una de las EDAR existentes, para dar cumplimiento a lo expresado de manera general en la Autorización de Vertidos con que debe contar cada una de ellas, indicando que el titular de la Autorización deberá tener en funcionamiento, además un sistema de seguimiento en continuo de pH, caudal y sólidos en suspensión.


Población	INFRAESTRUCTURA	Población	INFRAESTRUCTURA
Albanchez	E.D.A.R ALBANCHEZ	Huércal - Overa	E.D.A.R EL SALTADOR
Antas	NUEVA E.D.A.R ANTAS	Huércal - Overa	E.D.A.R POL. IND. HUERCAL-OVERA
Arboleas	E.D.A.R ARBOLEAS	Huércal - Overa	E.D.A.R STA. MARIA DE NIEVA
Arboleas	E.D.A.R LOS HIGUERALES	Huércal - Overa	E.D.A.R SAN FRANCISCO
Arboleas	E.D.A.R LIMARIA (NO GESTIONADO)	Huércal - Overa	E.D.A.R LA MOLINETA
Arboleas	E.D.A.R LOS CARRASCOS	Huércal - Overa	E.D.A.R EL PILAR
Arboleas	E.D.A.R LOS TORRES	Huércal - Overa	E.D.A.R LOS MENAS
Arboleas	E.D.A.R LOS MENCHONES	Laroya	E.D.A.R LAROYA (FOSA SÉPTICA)
Bédar	E.D.A.R BEDAR	Los Gallardos	E.D.A.R LOS GALLARDOS
Bédar	E.D.A.R LA SERENA	Los Gallardos	E.D.A.R ALFAIX
Bédar	E.D.A.R LOS GILES (BEDAR)	Lúcar	E.D.A.R LÚCAR
Bédar	E.D.A.R LOS MATREROS	Lúcar	E.D.A.R CELA
Carboneras	E.D.A.R EL ARGAMASON	Pulpí	E.D.A.R TERREROS
Carboneras	E.D.A.R EL LLANO DE DON ANTONIO	Pulpí	E.D.A.R PULPI
Carboneras	E.D.A.R CARBONERAS	Sierro	E.D.A.R SIERRO
Carboneras	E.D.A.R CARBONERAS	Sufí	E.D.A.R SUFLI I
Carboneras	E.D.A.R EL SALTADOR	Sufí	E.D.A.R SUFLI II
Carboneras	E.D.A.R LA ISLICA	Taberno	E.D.A.R LA PASTORA
Cuevas del Almanzora	E.D.A.R CUEVAS DEL ALMANZORA	Taberno	E.D.A.R LOS LLANOS
Cuevas del Almanzora	E.D.A.R PALOMARES	Taberno	E.D.A.R SANTOPETAR
Cuevas del Almanzora	E.D.A.R LAS HERRERIAS	Taberno	E.D.A.R TABERNO
Cuevas del Almanzora	E.D.A.R DESERT SRPING-LA PORTILLA	Taberno	E.D.A.R TABERNO NÚCLEO
Cuevas del Almanzora	E.D.A.R LOS LOBOS	Taberno	E.D.A.R EL CALVARIO
Cuevas del Almanzora	E.D.A.R GUAZAMARA	Tíjola	E.D.A.R TÍJOLA
Fines	E.D.A.R FINES	Tíjola	E.D.A.R LA CRUZ BLANCA
Mojácar	E.D.A.R GARRUCHA-MOJACAR-TURRE	Tíjola	E.D.A.R EL HIGUERAL
Huércal - Overa	E.D.A.R ALMAJALEJO	Urrácal	E.D.A.R URRÁCAL
Huércal - Overa	E.D.A.R HUERCAL - OVERA	Zurgena	E.D.A.R ZURGENA
Huércal - Overa	E.B.A.R LA ATALAYA	Zurgena	E.D.A.R EL CUCADOR

Tabla 20. Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs) consideradas para el control de calidad del agua.

COV=- Control de Vertidos

Dado por sentado que los puntos de vertido asociados a la salida de cada una de las EDAR existentes cuentan con la perceptiva autorización, dando cumplimiento al Decreto 334/1994, de 4 de octubre, por el que se regula el procedimiento para la tramitación de autorizaciones de vertido al dominio público marítimo - terrestre y de uso en zona de servidumbre de protección, de acuerdo a cada caso, se prevé, en los casos en que no se disponga de ella, construir una arqueta para la homogeneización de los vertidos, cumpliendo los siguientes requisitos:

Vera a 14 de noviembre de 2022, El Director-Gerente

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	62/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Todos los efluentes (Salida de la EDAR, bypass de la planta, aliviaderos de emergencia, etc.) deberán estar conectados a este punto.
- Deberá ser accesible en todo momento y que permita la toma de muestras para el control de la calidad del efluente en condiciones adecuadas de seguridad y sin riesgo de accidentes.
- Deberá ser totalmente independiente y sin posibilidad de conexión y estar dispuesta de forma que no produzca interferencias con otras arquetas y poder así caracterizar cada efluente adecuadamente.
- Estará habilitada para la instalación de equipos de muestreo manuales y automáticos.
- El sistema de by-pass de la planta deberá contar con un sistema registrador de tiempo de funcionamiento, sistema de control en continuo que registre el tiempo de funcionamiento o cualquier otro sistema aprobado por la Consejería que permita el almacenamiento de los datos registrados.

De acuerdo a lo expresado de manera general en la Autorización de Vertidos, se ha previsto la instalación de limnímetros en los puntos de salida de cada una de las EDAR existentes para evaluar y controlar el caudal de salida a través de esas arquetas de control.

6.4 DIGITALIZACIÓN Y CONTROL

DIGITALIZACIÓN Y CONTROL		
Telecontrol		
	Equipamiento Alta	TEA-
	Equip. Sistema de Distribución (Baja). Sectorización	TEB-
	Integración Elementos	TIE-
	Centro de Control	TCC-
	O&M (Personal)*	TP-
Planificación Hidráulica		
	Planes Directores Municipales	PD-
GIS		
	Hardware y Software	GHS-
	Servicios Profesionales (Piloto)	GSP-
	Formación	GF-
	Traslado e integración info existente	GIE-
	Levantamientos Redes Agua Alta	LAA-
	Levantamientos Redes Agua Baja	LAB-
	Levantamientos Redes Saneamiento	LRS-

Tabla 21. Clasificación de las actuaciones consideradas relativas a la Digitalización y Control

6.4.1 TELECONTROL

Dentro de la gestión de un servicio municipal de aguas hay un proceso que adquiere por sí mismo una importancia muy relevante dentro de los procesos a desarrollar en servicio de abastecimiento. Este proceso es el telecontrol de los equipos activos en la red a distancia.

- TEA= Equipamiento Alta
- TEB= Equipos de. Sistema de Distribución (Baja). Sectorización
- TIE= Integración Elementos
- TCC= Centro de Control
- TP= O&M (Personal)* TP-

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	63/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Se ha considerado llevar a cabo la inversión necesaria para llevar a cabo la modernización del Centro de control actual, incluyendo:

- Modernización del hardware.

BASTIDOR 19" 42U	1.00
SWITCH RACK 19" 24 PUERTOS	2.00
FIREWALL	2.00
SISTEMA DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA 3000VA 60 MIN	2.00
PC SERVIDOR DE DOMINIO	1.00
SERVIDOR DE APLICACIONES	2.00
SERVIDOR DE BBDD	2.00
PC CLIENTE SCADA	2.00
VIDEOWALL 2x2X55"	1.00
DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO NAS	1.00
ROUTER FRONTAL COMUNICACIONES ETH Y GSM 4G	2.00
RADIOMODEM PARA ENVÍO MENSAJERÍA SMS	1.00
EQUIPO INTERFAZ KVM PARA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA	1.00
INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA	1.00

- Modernización de los sistemas operativos y software.

GESTOR DE MAQUINA VIRTUAL	4.00
SISTEMA OPERATIVO WINDOWS SERVER EN MAQUINA VIRTUAL	2.00
SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 11 WORKSTATION EN MAQUINA VIRTUAL	2.00
DRIVER SOFREL TELEMETRY OPC DA	2.00
DRIVER SOFREL TELEMETRY OPC UA	2.00
DRIVER MICROCOM ZEUS	2.00
DRIVER MULTILOG TT SQL	2.00
DESARROLLO DE API PARA PLATAFORMA TELELECTURA	1.00
BASE DE DATOS MICROSOFT SQL SERVER	2.00
APLICACIÓN SCADA IFIX	2.00
APLICACIÓN CLIENTE WEB WATERCYCLE VIEWER	2.00
APLICACIÓN DE GESTIÓN ENVÍO SMS	1.00
CONFIGURACIÓN SOFTWARE	1.00

- Modernización de los sistemas SCADA de supervisión y control, integrando todos los elementos existentes en una única plataforma.


Para la adquisición, instalación e implementación de todo el sistema se han considerado cuatro fases de ejecución que quedan perfectamente definidos en el apartado correspondiente del informe elaborado.

Adicionalmente, de la revisión y diagnóstico de las instalaciones se ha determinado que existen un total de 16 infraestructuras actualmente que no cuentan con telemetría para su monitoreo y control, siendo principalmente depósitos de agua potable a los que se contemplara la integración de una estación remota. También se ha considerado el equipamiento e integración de las nuevas infraestructuras previstas.

En relación a los contadores en alta, para la generación de los balances en la sectorización se han considerado 11 contadores de la red en alta, de los cuales en 4 no existe registrador, por lo que se ha considerado su instalación e integración en el nuevo Scada. Son los siguientes:

- CS00022	DEP. DE ANTAS 1
- CS00109	CONEX. DERETIL
- CS00119	POCICOS_01
- CS00388	SANTOPETAR_01

Respecto al monitoreo y control de la sectorizaciones propuestas, en las mismas se han considerado 296 de los contadores de control existentes en las redes de distribución, de los cuales sólo 139 cuentan con registrador.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	64/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Así, se ha considerado el equipamiento e integración de 342 puntos de control de entrada/salida de la sectorización, correspondientes a:

- Nuevos Contadores = 185 ud
- Contadores Existentes si Registrador = 157 ud

6.4.2 PLANIFICACIÓN HIDRÁULICA

- PD= Planes Directores Municipales

Se ha considerado la elaboración de Planes Directores Municipales para el servicio de Agua Potable para los cinco municipios gestionados por GALASA con mayor población y mayor consumo de agua. Se trata de los municipios de Cuevas del Almanzora, Mojácar, Pulpí, Huércal-Overa y Carboneras.

Municipio	Población
Huércal-Overa	19.744
Cuevas de Almanzora	14.623
Pulpí	10.342
Carboneras	8.183
Mojácar	7.257

Tabla 22. Población de los Municipios con mayor consumo.

Estos cinco municipios concentran más de dos tercios de la población total abastecida por el servicio de GALASA.

La elaboración de un Plan Director en cada uno de ellos, con un horizonte temporal en torno a 20 o 25 años, conlleva las siguientes tareas:


- Elaboración de la modelización hidráulica de la situación actual.
- Análisis del PGOU, teniendo en cuenta el desarrollo en concordancia con los Planes Urbanísticos previstos para el municipio.
- Análisis de proyecciones de población y consumos.
- Prognosis de demandas
- Diseño pormenorizado de la sectorización, con modelización de la situación futura
- Análisis de disponibilidad de recursos
- Definición de actuaciones y su priorización
- Plan de inversiones sobre el horizonte temporal marcado.

Entre los criterios básicos a considerar se tendrá en cuenta:

- Integración y máximo aprovechamiento de la infraestructura existente.
- Aprovechamiento de los recursos hídricos (optimización y eficiencia)
- Sostenibilidad y Minimización del Impacto Social y/o Ambiental.
- Seguridad y Fiabilidad de las soluciones propuestas.
- Progresividad de Aplicación de Actuaciones.

6.4.3 GIS

En la partida de GIS se ha incluido la valoración de la inversión estimada para el levantamiento y digitalización del catastro de redes de Galasa, tanto de la red de abastecimiento como de saneamiento. Además de las actuaciones que conllevarían el levantamiento en si, como la topografía inferior y superior por equipos especializados en trabajos similares, se incluye las partidas de compra de todas las licencias necesarias para dar servicio a Galasa, como la formación de técnicos especialistas, el despliegue de herramientas de escritorio y servidor, usuarios web, creadores de información, editores de información, trabajadores en campo e ilimitados visualizadores.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	65/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- GHS= Hardware y Software
- GSP= Servicios Profesionales (Piloto)
- GF= Formación
- GIE= Traslado e integración información existente
- LAA= Levantamientos Redes Agua Alta
- LAB= Levantamientos Redes Agua Baja
- LRS= Levantamientos Redes Saneamiento

6.5 ACTUACIONES CON OTRAS POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN

En este grupo de actuaciones, están contenidas partidas su nombre ya ha aparecido en actuaciones anteriores, pero esta se define de esas mismas debido a que la fuente de financiación de las mismas varía de las anteriores, por ello no serán descritas nuevamente, solo las nombramos.

Estas actuaciones están englobadas en actuaciones de ámbito supramunicipal, por lo que la competencia de ellas recae en el conjunto del grupo, siendo obras y actuaciones clave para el correcto funcionamiento de todo el servicio general de Galasa. Dichas actuaciones estarían divididas en partidas para el Sistema de Agua Potable, como nuevos tramos de red en Alta, renovación de tuberías, ampliación de depósitos, etc. Además de las actuaciones del abastecimiento, también vienen reflejadas partidas de saneamiento para estructuras de la red, como mejoras en EBAR y EDAR dentro del ámbito supramunicipal.

ACTUACIONES CON OTRAS POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN		
Sistemas Agua Potable		
	Nuevos Tramos Red Alta	AAN-
	Renovación Redes Alta	AAR-
	ETAP	ETAP-
	Depósitos	DEP-
	EBAP	EBAP-
	Otras Actuaciones Red Alta	AAO-
	Otras Actuaciones Red Baja	ABO-
Sistemas Saneamiento		
	EBAR	EBAR-
	EDAR	EDAR-

Tabla 23. Clasificación de Actuaciones con Otras Posibles Fuentes de Financiación.


6.6 OTRAS ACTUACIONES Y MEDIDAS A CONSIDERAR

6.6.1 CAMPAÑA DETECCIÓN CONEX. FRAUDULENTAS / CONSUMOS CLANDESTINOS

En cualquier sistema de distribución de agua potable es imposible controlar la totalidad de los puntos de consumo y siempre está presente la "picaresca" que lleva a determinados usuarios a realizar conexiones ilegales sobre la red para su suministro o a manipular o puentear los contadores para alterar la medición con respecto al consumo real.

La labor de la gestora del servicio pasa por tratar de identificar y ubicar esas posibles conexiones o usos fraudulentos, para poder eliminar esos consumos incontrolados y recabar pruebas que permitan iniciar procesos de reclamación por vía administrativa o tratar de llegar a un acuerdo con el cliente implicado para efectuar el pago que normalice su situación fraudulenta.

En este sentido, a través de los contadores generales ya instalados en red y los nuevos que se propone instalar, se pretende conseguir llevar un control de consumos y balances parciales en la red para facilitar la detección de posibles usos fraudulentos del agua potable en los casos de un rendimiento reducido, una vez descartados otros posibles

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	66/82	
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

orígenes de los mismos como fugas o averías en la red, junto con una campaña propuesta para la detección de fraudes como puentes en los contadores, derivaciones ocultas, consumos no registrados, etc. que hacen que se dejen de contabilizar consumos que realmente existen.

Para la eliminación de posibles conexiones clandestinas se propone la ejecución de nuevas acometidas sobre los tramos a renovar en la red, de manera que al dejar fuera de servicio la actual conducción se dejen igualmente fuera de servicio las antiguas acometidas y esas posibles conexiones ilegales.

Así mismo, se propone realizar formación a todo el personal vinculado al servicio en esta materia para que ante cualquier sospecha de que se esté produciendo un consumo no controlado de este tipo deben rellenar una ficha a diseñar a tal efecto, que dará lugar a que se tramita el parte de trabajo correspondiente y si se confirma la existencia del fraude tramitar un "Acta de inspección" que dará lugar que a su vez dará lugar a que se levanten las correspondientes propuestas de expedientes sancionadores según se estipule en el reglamento del servicio.

6.6.2 CAMPAÑAS DE DIFUSION Y CONCIENCIACION

El Derecho al Agua y al Saneamiento fue reconocido explícitamente por la Asamblea y el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas en el año 2010, adquiriendo desde entonces entidad propia, por lo que puede decirse que ambos derechos son relativamente recientes. A pesar del reconocimiento de estos derechos y de la importancia del agua como fuente de vida y condición necesaria para la salud, existe una significativa brecha a su acceso al requerir de la dotación de recursos económicos.


El agua es uno de los recursos más importantes que posee el planeta, de hecho es tan importante que sin ella la vida no sería posible. Se trata de un recurso natural no renovable y a la vez un recurso limitado., por lo que se requiere hacer un uso eficiente del mismo que haga compatible la satisfacción de las demandas con el respeto al medio ambiente sin agotar los recursos.

Para conseguir concienciar a la población de realizar un uso eficiente del agua es necesario realizar un enfoque participativo, ya que la participación de la población en las distintas fases de un proyecto otorga mayor transparencia y por tanto mayor legitimidad, garantizando el correcto desarrollo de las mismas. Más aún, la inclusión de la población en sus propios procesos de desarrollo es clave para garantizar la sostenibilidad de las iniciativas. Por tanto, hemos de generar espacios de co-creación, concertación y divulgación, que permitan que las comunidades sean protagonistas de su propio desarrollo.

Por ello, se plantea dentro de las medidas generar espacios de co-creación, concertación y divulgación, que permitan que las comunidades sean protagonistas de su propio desarrollo, y adoptar promover y la difusión a través de campañas de concienciación, junto con la divulgación de políticas y actuaciones concretas que se llevarán a cabo en relación a este aspecto, así como al respeto, la conservación y mejora del medio ambiente, reducción de emisiones de CO2, uso y aprovechamiento de energías renovables, etc.

En este sentido se pueden plantear distintas alternativas y propuestas, como pueden ser:

1. Diseño y Elaboración de Video-presentación para difusión de políticas de GALASA y municipales en relación a este ámbito, inversiones y resultados en relación a actuaciones ejecutadas o previstas,... Para su difusión se podrían utilizar pantallas en las zonas de espera de las oficinas existentes.
2. Diseño y Elaboración de panfletos o flyers con contenido similar al ya indicado. Su distribución podría realizarse junto con las facturas emitidas a cada usuario.
3. Elaboración de Manual de Buenas Prácticas para el Uso Eficiente del Agua. Además de su propio contenido y utilidad en sí mismo, podría utilizarse como elemento de difusión, distinguiendo el contenido a incluir más apropiado en cada caso.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	67/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

7. VALORACIÓN ECONÓMICA ACTUACIONES PROPUESTAS

Sobre cada una de las infraestructuras o equipos propuestos se ha llevado a cabo una valoración económica de lo que supone proceder a su ejecución.

7.1 PRESUPUESTOS Y BASE DE PRECIOS

Uno de los aspectos más importantes a considerar en relación a las actuaciones propuestas es el coste que supone llevar a cabo su ejecución, tanto porque se trata de un aspecto que se ha considerado a la hora de realizar la priorización como que es necesario para poder establecer un volumen de inversiones vinculado a las actuaciones propuestas y diseñar una planificación adecuada de dichas inversiones.

La valoración económica de infraestructuras se ha realizado a través de una base de precios unitarios generada a partir de las bases de precios estandarizadas más actualizadas y aplicando un incremento en función de su momento de publicación para asimilar los incrementos de precios y de IPC que afecta actualmente al escenario económico nacional e internacional.

En cualquier caso, para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra, se han determinado sus costes directos e indirectos. Dentro de los Costes Directos, por su parte, se consideran:


- La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria.

7.2 VALORACIÓN ECONÓMICA INVERSIONES

A parte de los costes propios de la ejecución, se han considerado unos porcentajes para atender durante la ejecución posibles servicios afectados y la parte correspondiente a la gestión de residuos, control de calidad y seguridad y salud. En cuando a los gastos generales y beneficio industrial, sobre el presupuesto de ejecución material se han considerado un 13% y un 6% respectivamente, obteniendo así el presupuesto de ejecución por contrata para cada una de ellas, obteniendo un Coste de Ejecución por Contrata (sin IVA) que es el reflejado en la tabla resumen de inversiones (Anexo I).

Adicionalmente, junto con el coste propiamente dicho de la ejecución para llevar a cabo cada una de las actuaciones, dentro del total de inversiones previstas se ha estimado un coste para la elaboración y redacción de los proyectos a llevar a cabo, para la obtención de permisos y licencias posibles que fuese necesario y para la dirección facultativa o dirección de obra y coordinación de seguridad y salud necesaria durante la ejecución.

Vera a 14 de noviembre de 2022, El Director-Gerente

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	68/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

8. PRIORIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES

Una vez consensuadas las actuaciones y propuestas realizadas para ser integradas de manera definitiva como inversiones a considerar, tanto con los técnicos de GALASA como a nivel municipal, como parte integrante del estudio se llevará a cabo una propuesta de incorporación o ejecución secuenciada en el Plan de acuerdo a un orden de priorización a establecer.

A tal fin se realiza una exposición de la metodología y criterios que se seguirán a la hora de establecer dicho sistema de priorización para las actuaciones indicadas, así como de los distintos aspectos que serán analizados y evaluación de cada uno de ellos, la cual será consensuada y ratificada finalmente por los técnicos de Galasa.


8.1 METODOLOGÍA PARA PRIORIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES

A la hora de establecer un modelo de planificación y análisis de prioridades de las actuaciones propuestas, se ha optado por asignar prioridades mediante un baremo de puntuación establecido según los criterios siguientes:

- **Criterios Técnicos:** Se han distinguido dos tipos de criterios técnicos: unos cuantitativos como el caudal, la presión o las pérdidas de carga entre otras, y por otro lado unos cualitativos, relacionados con el servicio, el mantenimiento, la versatilidad de las actuaciones, etc. Los criterios técnicos evaluados valoran si se trata de una obra o actuación de nueva ejecución o de una actuación de renovación o sustitución sobre elementos de la red ya existente.
- **Criterios Económicos:** Establecidos en función del coste que supone la ejecución de las actuaciones propuestas, tanto a nivel de coste de terrenos o expropiaciones si fuesen necesarias como la propia ejecución de la obra. También se han considerado costes de operación y mantenimiento, los costes energéticos que pudiesen derivarse de su puesta en servicio así como de su funcionamiento. Por último, se analiza la relación coste/beneficio para cada una de las actuaciones propuestas, a partir del coste e inversión que suponen y el beneficio obtenido en relación a la población que se puede ver beneficiada.
- **Criterios Sociales:** Para evaluar este aspecto se ha considerado la población que se vería beneficiada por cada actuación de manera que se adopta una prioridad más alta para las mayores poblaciones beneficiadas. Dentro de los criterios sociales se han analizado y evaluado otros aspectos como la posible mejora de las condiciones fitosanitarias y de calidad del agua que se puedan ver derivadas de cada una de las actuaciones, el impacto social que puedan tener tanto la propia ejecución de cada una de las actuaciones como su funcionamiento y operación, en cuanto a posibles afecciones a la población o la sostenibilidad y la sustentabilidad social.
- **Criterios Ambientales:** Si bien todas las actuaciones propuestas deben establecerse de acuerdo a la normativa vigente en relación con el medioambiente y con los diversos compromisos de protección del mismo establecidos, hay ciertos aspectos que se han analizado en relación al posible impacto ambiental que pudiese provocar la ejecución de cada una de las actuaciones propuestas, así como el consumo de recursos, gastos energéticos o la producción de residuos ocasionada por las mismas, su integración paisajística una vez finalizada, la posible mejora en la reducción de emisiones contaminantes al medio con su puesta en servicio, o la generación de ruidos o malos olores tanto durante su ejecución como tras su puesta en servicio.

De esta forma, pasamos a continuación a detallar cada uno de los aspectos evaluados dentro de cada uno de los criterios analizados.

Vera a 14 de noviembre de 2022, El Director-Gerente

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	69/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

8.1.1.1 CRITERIOS TÉCNICOS

Se han distinguido dos tipos de criterios: unos cuantitativos como el caudal, la presión o las pérdidas de carga entre otras, y por otro lado los cualitativos, que son aquellos que contemplan mejoras relacionadas con el servicio, la mejora en la operación del sistema, la repercusión en el mantenimiento del mismo o su influencia en la versatilidad del conjunto del sistema de distribución de agua potable.

8.1.1.1.1 ASPECTOS TÉCNICOS CUANTITATIVOS EVALUADOS

Los aspectos técnicos cuantitativos se han aplicado especialmente para aquellas actuaciones que consisten en la sustitución o renovación de elementos o tramos de la red existentes. Se trata de aspectos que constituyen registro de un funcionamiento inadecuado, tales como una excesiva velocidad del agua en las conducciones, elevada pérdida de carga en algún tramo, o una presión demasiado elevada o muy reducida en el servicio proporcionado en algunas zonas.

Para las actuaciones de nueva ejecución, por ampliación o mejora del sistema de distribución o para dar suministro a nuevas zonas de desarrollo, se diseñan ya con unas condiciones apropiadas de funcionamiento en función de las condiciones de contorno establecidas (caudal demandado, presión de suministro, máximas pérdidas de carga a considerar, ...).

Los aspectos que se han evaluado en este apartado son los siguientes:

Caudal. / Velocidad. / Pérdidas de Carga. / Presión. / Variación de presión.

8.1.1.1.2 ASPECTOS TÉCNICOS CUALITATIVOS EVALUADOS

Aplicado especialmente para aquellas actuaciones de nueva ejecución, por ampliación o mejora del sistema de distribución o para dar suministro a nuevas zonas de desarrollo, ya que han sido diseñadas para obtener valores adecuados para los parámetros de velocidad, presión o pérdida de carga.

Los aspectos que se han evaluado en este apartado son los descritos a continuación.

Cobertura de Servicio / Mejora de las Condiciones de Servicio. / Mejora en la Operación y Mantenimiento. / Versatilidad de las Actuaciones Propuestas.

8.1.1.2 CRITERIOS ECONÓMICOS


Se han analizado por un lado los costes vinculados a cada una de las actuaciones, desde la posible necesidad de adquisición de terrenos o realización de expropiaciones para llevarlas a cabo, pasando por los costes propios de la ejecución hasta los costes estimados para la operación y mantenimiento, incluidos los posibles costes de energía que pudieran ser necesarios para su funcionamiento (caso de una estación de tratamiento o una estación de bombeo, por ejemplo). Por otro lado, se estableció una evaluación de la relación Coste/Beneficio para cada una de las actuaciones.

Costes de Terreno o Expropiaciones. / Costes de Implantación o Acondicionamiento. / Costes de Operación y Mantenimiento. / Costes de Energía. / Relación Coste-Beneficio.

8.1.1.3 CRITERIOS SOCIALES

A la hora de proponer actuaciones en el Plan Inversiones se trata en todo momento de conseguir el objetivo de prestar un mejor servicio a los ciudadanos, pero siempre con la premisa de aprovechar al máximo las infraestructuras existentes y con las menores afecciones a la población en cuanto a número y envergadura de las mismas en zonas urbanas.

Vera a 14 de noviembre de 2022, El Director-Gerente

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	70/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

Para evaluar cuantitativamente la repercusión social de cada una de las actuaciones propuestas se han tenido en cuenta los siguientes aspectos, todos ellos aplicables de la misma forma a cualquier tipo de actuación que haya sido propuesta:

Mejora Condiciones en el Suministro. / Población Beneficiada. / Impacto y Aceptación Social Obras previstas. / Impacto y Aceptación Social Condiciones Operación. / Sostenibilidad y Sustentabilidad Social.

8.1.1.4 CRITERIOS AMBIENTALES

Una valoración ambiental es necesaria para cuantificar la repercusión ambiental que cada una de las actuaciones previstas puede tener asociada. Si bien todas las actuaciones se establecen de acuerdo a la legislación vigente en materia medioambiental, se han analizado y evaluado algunos aspectos relevantes en este sentido.

Impacto Ambiental Obras Previstas / Integración Paisajística. / Consumo Recursos y Producción de Residuos. / Generación de Ruidos y/o Olores. / Mejora Rendimiento Hidráulico y/o Eficiencia Energética.

8.2 VALORACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS ASPECTOS CONSIDERADOS

Para la valoración y ponderación de cada uno de los criterios y aspectos considerados se procede a elaborar una serie de matrices multicriterio, en las que además de valorar cada uno de los aspectos se ha asignado inicialmente a cada aspecto un determinado coeficiente de ponderación, para finalmente aplicar un coeficiente de ponderación sobre cada criterio sobre la puntuación total obtenida en el mismo.


Para la valoración de cada uno de los aspectos se considera de manera general una valoración de 0 a 10, con puntuación 0 correspondiente a aquella actuación que no tenga ningún valor en cuanto al aspecto evaluado y puntuación 10 para aquella que se considere primordial y prioritaria para dicho aspecto. El resto de valores intermedios se asignarán en función de la evaluación realizada sobre el aspecto concreto, que bien puede tratarse de una escala valorada en función del valor obtenido para un aspecto cuantificable o bien se han puntuado de forma cualitativa para aquellos aspectos no cuantificables de forma automática.

Puntuación	Valor Aspecto a Evaluar
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	
0	

Tabla 24. Modelo General de Escala de Puntuación para cada uno de los aspectos evaluados cuantitativamente.

8.2.1.1 RESUMEN VALORACIÓN Y PONDERACIÓN

Como resumen de los aspectos sobre los que se establece evaluar cada una de las actuaciones en función de los cuatro criterios considerados, así como de los coeficientes de ponderación dispuestos, se incluye a continuación la siguiente tabla a modo de ejemplo.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	71/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

TIPO	Aplicado a	Aspecto Evaluado	Coef. Ponderación	Punt. Máxima
Criterios Técnicos (CT)	Actuaciones de Nueva Ejecución	Cobertura del Servicio	2,50	100
		Mejora Condiciones del Servicio	3,00	
		Caudal (Q máximo)	1,50	
		Mejora Operación y Mantenimiento	2,00	
		Versatilidad del Sistema	1,00	
	Actuaciones de Sustitución o Renovación	Caudal (Q máximo)	2,00	100
		Velocidad flujo (V máxima)	1,50	
		Pérdidas de Carga Conducción (P máx)	2,00	
		Presión (P mínima)	2,00	
		Rango de Presiones (% Pmax/Pmin)	2,50	
Criterios Económicos (CE)	Todas las Actuaciones Propuestas	Costes Terrenos/Expropiaciones	1,0	100
		Costes de Implantación/Acondicionamiento	1,5	
		Costes Operación y Mantenimiento	2,0	
		Costes Energía	1,5	
		Relación Coste/Beneficio	4,0	
Criterios Sociales (CS)	Todas las Actuaciones Propuestas	Mejora Condiciones Suministro	2,5	100
		Población Beneficiada	3,5	
		Impacto y Aceptación Social Obras previstas	1,5	
		Impacto y Aceptación Social Cond. Operación	1,5	
		Sostenibilidad y Sustentabilidad Social	1,0	
Criterios Ambientales (CA)	Todas las Actuaciones Propuestas	Impacto Ambiental Obras Previstas	2,5	100
		Integración Paisajística	1,5	
		Consumo Recursos y Producción de Residuos	1,5	
		Generación de Ruidos y/o Olores	2,0	
		Mejora Rendim. Hidráulico y/o Efic. Energética	2,5	

Tabla 25. Ejemplo de Resumen de Valoración y Ponderación de cada uno de los Aspectos analizados.

Estos valores de ponderación se considerarán a través de coeficientes o porcentaje sobre lo que supone para cada uno de los criterios. Para la evaluación global que ha determinará la prioridad asignada a cada una de las actuaciones propuestas se han considerado un peso específico asignado a cada uno de los criterios analizados. Esta ponderación se considerará igualmente a través de coeficientes o porcentaje sobre lo que supone cada uno de los criterios sobre el total, de la siguiente forma:

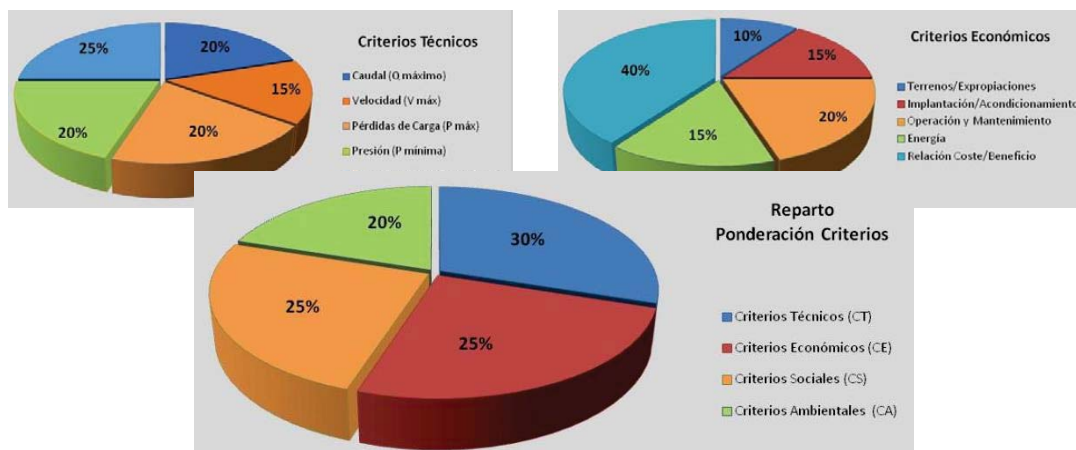


Figura 31. Ejemplo de Coeficientes o Porcentajes de Ponderación de los distintos Aspectos y Criterios.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	08/04/2026 08:14:50 07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	72/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

8.2.2 PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES

En función de la puntuación individualizada obtenida para cada una de las mejoras o actuaciones propuestas se asignará la prioridad correspondiente siguiendo el criterio indicado en una tabla similar a la mostrada como ejemplo. Para mejorar la apreciación de la prioridad asignada visualmente se asignará un color a cada prioridad siguiendo una escala de color en azules con mayor intensidad para las actuaciones más inmediatas a llevar a cabo.

PRIORIDADES	
Prioridad	Puntuación
1	90 - 100
2	80 - 90
3	70 - 80
4	60 - 70
5	50 - 60
6	40 - 50
7	0 - 40

Tabla 26. Ejemplo de Tabla de prioridades en función a la puntuación obtenida de la tabla multicriterio.

8.3 RESULTADOS OBTENIDOS CON LA PRIORIZACIÓN

Se presentarán las distintas matrices con los resultados y valores obtenidos para cada una de las actuaciones propuestas en cada uno de los aspectos evaluados, así como una matriz multicriterio con la puntuación final obtenida que será utilizada como referencia para asignar la prioridad correspondiente.

9. PLANIFICACIÓN DE INVERSIONES


A la hora de realizar una programación temporal de las inversiones propuestas en este Plan Inversiones se deberán tener en cuenta la disponibilidad de ingresos para acometer dichas inversiones o de acceder a fuentes de financiamiento que permitan llevar a cabo su ejecución.

Para una idea general se ha realizado una programación para la que se ha tenido en consideración, además de la estructuración de los diferentes tipos de actuaciones, el horizonte temporal marcado para el mismo, la prioridad que se ha establecido para cada una de las actuaciones propuestas y buscar una distribución lo más equitativa posible de las inversiones anuales a llevar a cabo, de manera que la inversión se vea distribuida entre los 6 años marcados como horizonte de este Plan de Inversiones, dejando el resto de actuaciones previstas posteriormente a medio/largo plazo. A modo de ejemplo, se muestra una tabla resumen que se obtendrá para cada municipio objeto de estudio, así como a nivel general por parte de GALASA.

Prioridad	Plazo	Importe (€)
Prioridad 1	-1.0 Año	
Prioridad 2	2.0 Años	
Prioridad 3	3.0 Años	
Prioridad 4	4.0 Años	
Prioridad 5	5.0 Años	
Prioridad 6	6.0 Años	
Prioridad 7	Medio-Largo Plazo	

Tabla 27. Distribución Temporal de Inversiones por Prioridad e Inversión Anual Media (s/IVA).

Vera a 14 de noviembre de 2022, El Director-Gerente

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	73/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

El resultado a obtener por cada municipio se puede entender mejor gráficamente a través de la siguiente representación con la evolución prevista de las actuaciones e inversiones propuestas en función de su prioridad:

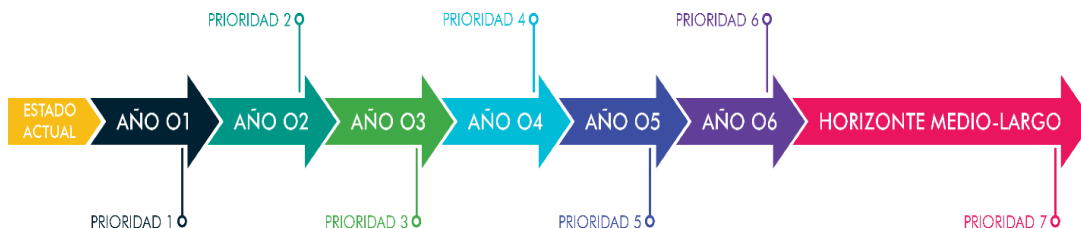


Figura 32. Gráfica Distribución Temporal de Inversiones por Prioridad.

Un aspecto importante a tener en consideración sobre la programación de inversiones realizada es que la valoración de las distintas actuaciones propuestas se ha realizado a partir de costes actuales, correspondientes a los que se pueden establecer en el momento de redacción del presente Plan de Inversiones. Por tanto, sobre los costes y valoraciones realizadas será necesario aplicar la correspondiente actualización de precios en el momento de la ejecución de cada una de las actuaciones propuestas.

10. CONCLUSIONES

Las circunstancias de los sistemas de distribución de GALASA hacen que el óptimo rendimiento técnico-económico de las infraestructuras generales de abastecimiento y saneamiento, estén alejados de lo que en otros sistemas urbanos se considera adecuado.

Las enormes longitudes de las redes de los sistemas de distribución de los municipios donde Galasa presta el servicio, unido a los pequeños diámetros de tuberías que se manejan, hacen imposible alcanzar los mismos valores que, en contraposición, se dan en una gran aglomeración urbana o zonas metropolitanas, donde el ratio "longitud de conducciones/número de usuarios" es muy bajo y donde se manejan tuberías con mayores diámetros, por lo que una misma fuga considerada en uno u otro caso supone una pérdida de agua que, aunque igual en volumen, no lo es en relación al caudal transportado por unidad de tiempo.

A estas circunstancias descritas podemos añadir el efecto negativo derivado de la obsolescencia de las redes, tanto de abastecimiento como de saneamiento, y como consecuencia, del elevado número de averías que se producen, con la inevitable afección a terceros en forma de daños materiales sobre viviendas y otras instalaciones, además de que debido a la tipología de los sistemas de distribución, con muchas conducciones instaladas en caminos rurales debido a la dispersión geográfica de los núcleos de población que abastecemos, son propicios al fraude mediante tomas clandestinas.

La falta de inversión que ha ocurrido durante años al no realizarse renovación de conducciones supone que el rendimiento de éstas no sea el deseable. Ello genera problemas que se superponen tanto en el aspecto técnico como en el económico, como son:

- El coste de las pérdidas de agua por fugas y averías.
- El incremento de coste de mantenimiento por reparación de averías.
- Los daños causados a terceros.
- La pérdida de calidad del servicio por interrupciones del mismo.

Por tanto, GALASA debe de iniciar un proceso de cambio para mejorar la prestación de uno de los servicios públicos municipales más importantes de la comarca, en el que se contemplen los retos técnicos, sociales, medioambientales y económicos, de manera que se genere un espacio de interacción efectiva entre los Municipios atendidos, los

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	74/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

ciudadanos/clientes y GALASA, bajo los principios de transparencia, participación, sostenibilidad, eficiencia y sensibilidad social y ambiental.

En cuanto al volumen económico de las actuaciones y medidas consideradas, se presenta en el Anexo I una tabla resumen por tipo de actuación y municipio, y en el Anexo II un listado pormenorizado de cada una de las actuaciones consideradas.

Como resultado preliminar, teniendo en cuenta que se ha realizado una distinción entre las actuaciones cuya ejecución corresponden a un nivel municipal y aquellas que pueden corresponder a partes del sistema supramunicipal o es posible recurrir a otras posibles fuentes de financiación para llevarlas a cabo, el importe global obtenido de acuerdo al avance del estudio asciende a cerca de 109 millones de euros, de los que 84 millones corresponderían a las inversiones consideradas en el primer apartado, distribuidas por municipio:

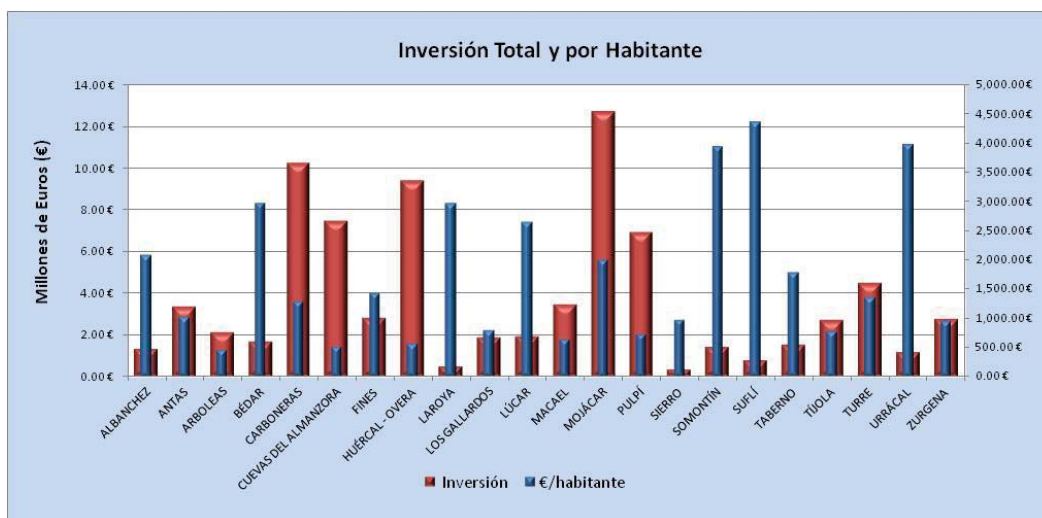


Figura 33. Inversión Total por Municipio y repercusión por Habitante.

Por habitante y año, teniendo en cuenta que se considera un periodo de 6 años, para cada municipio, es:

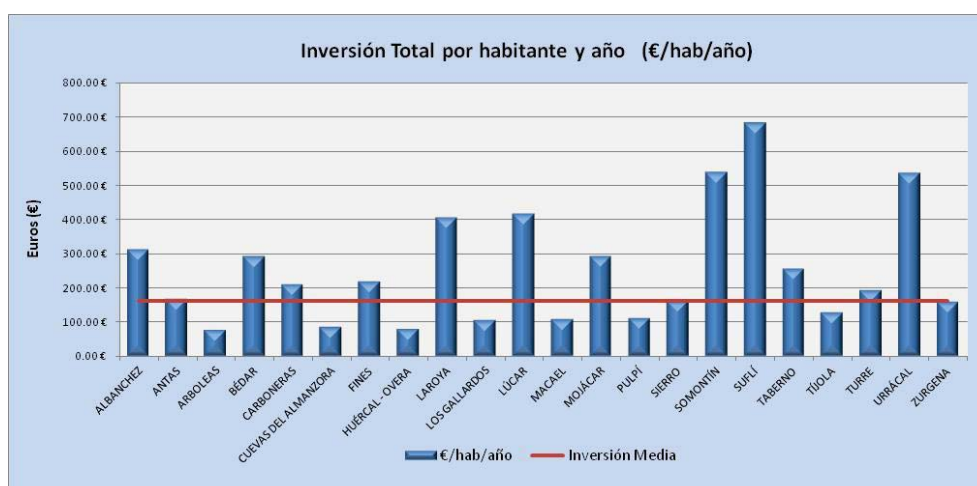


Figura 34. Inversión Total por Habitante, Año y municipio de acuerdo al Avance de Propuestas de Actuaciones presentado.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	75/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Por tipo de actuación y municipio el reparto quedaría de la siguiente forma:

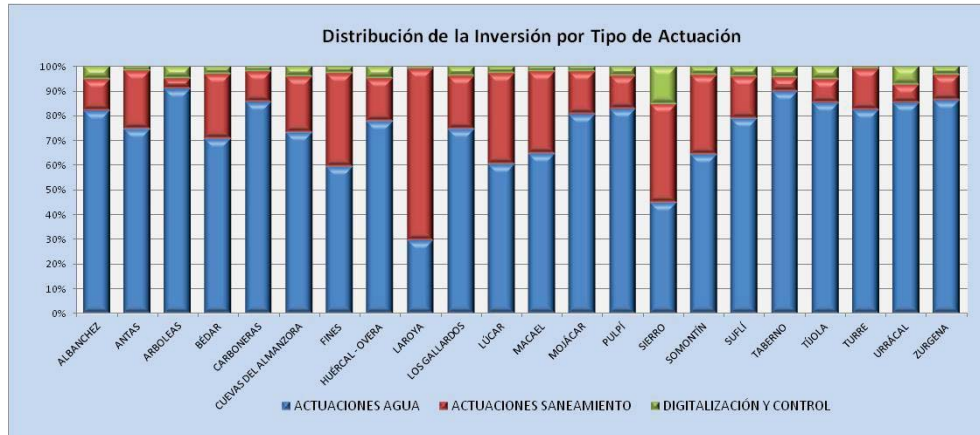


Figura 35. Gráfica Distribución Temporal de Inversiones por Prioridad.

Aunque puede parecer una inversión muy importante, que lo es, se trata de algo completamente necesario para conseguir sobre todo una mejora considerable en el rendimiento de los sistemas de distribución de agua potable, algo esencial para la conservación de este recurso tan importante.

Se trata ya no sólo de atender a criterios ambientales o sociales, sino que se trata de una necesidad para reducir los costes del servicio ya que el exceso de agua que se pierde en la distribución no deja de ser agua que es necesario suministrar, con los costes asociados de producción o bombeos asociados, tanto de agua desalada como no desalada, según el caso.

Esta situación se hace todavía más grave si cabe en el actual escenario económico tanto nacional como internacional, con un IPC muy elevado y un incremento incesante de los costes de la energía que ya están afectando al servicio y que lo van a seguir haciendo, pudiendo llegar a poner en peligro su viabilidad económica para poder seguir prestando el servicio en las condiciones deseadas.

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50	
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	76/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

PTT	Redacción de Proyectos	0,00€	3.000,00€	3.000,00€	3.000,00€	3.000,00€	11.000,00€	11.000,00€	3.000,00€	14.000,00€	0,00€	3.000,00€	3.000,00€	3.000,00€	10.000,00€	3.000,00€	3.000,00€	3.000,00€	9.000,00€	3.100,00€	3.000,00€	5.400,00€	0,00€	126.000,00€	
PCS	Nuevos Puntos de Control E5 Sector	0,00€	3.971,21€	11.061,07€	0,00€	3.201,21€	126.000,00€	200.421,24€	11.200,00€	137.071,61€	0,00€	21.000,00€	12.177,21€	18.402,00€	99.530,00€	65.136,11€	1.760,00€	0,00€	0,00€	40.720,00€	20.000,00€	1.347,70€	54.162,71€	0,00€	236.000,00€
VSD	Nuevas Válvulas Delimitación Sectores	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	940,00€	1.511,02€	0,00€	3.700,00€	0,00€	0,00€	1.861,72€	19.214,30€	1.275,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	26.517,32€
VVP	Nuevas Válvulas Reductoras Presión	0,00€	8.584,18€	8.114,54€	7.705,15€	3.717,38€	860,41€	0,00€	0,00€	14.208,31€	0,00€	0,00€	580,00€	0,00€	78.244,31€	11.995,82€	1.506,57€	840,43€	120,00€	14.350,82€	840,43€	11.555,39€	0,00€	0,00€	148.708,79€
ABR	Actuaciones sobre Tramos de Red Existentes	0,00€	206.354,87€	208.025,81€	330.815,90€	224.312,03€	1.204.024,92€	122.881,99€	295.495,88€	1.207.330,30€	36.087,93€	184.320,41€	261.810,87€	298.900,84€	1.153.797,84€	567.990,82€	35.372,76€	177.955,72€	100.088,47€	240.330,55€	302.536,61€	209.543,48€	209.965,30€	441.810,40€	8.807.562,95€
DF	Dirección de Obra y Coordinación Seguridad Ejecución	0,00€	4.200,00€	4.200,00€	4.200,00€	4.200,00€	18.700,00€	4.200,00€	4.200,00€	20.300,00€	0,00€	4.200,00€	4.200,00€	4.200,00€	27.580,00€	10.000,00€	4.200,00€	4.200,00€	4.200,00€	4.200,00€	8.120,00€	11.580,00€	4.340,00€	8.200,00€	176.400,00€
	Telecomuni	204.000,00€	17.380,00€	27.855,00€	27.855,00€	34.040,00€	148.580,00€	95.940,00€	30.950,00€	142.370,00€	3.000,00€	37.340,00€	18.570,00€	18.570,00€	99.080,00€	120.900,00€	3.000,00€	15.470,00€	6.390,00€	46.420,00€	80.470,00€	24.780,00€	8.190,00€	65.520,00€	1.262.490,00€
TEB	Equip. Sistema de Distribución (Baja). Sertificación	0,00€	10.000,00€	22.500,00€	22.500,00€	27.000,00€	120.000,00€	77.000,00€	20.000,00€	115.000,00€	2.500,00€	30.000,00€	15.000,00€	10.000,00€	15.000,00€	100.000,00€	2.500,00€	5.000,00€	5.000,00€	37.000,00€	60.000,00€	20.000,00€	1.000,00€	40.000,00€	850.000,00€
TE	Integración Elementos	0,00€	2.300,00€	9.100,00€	9.100,00€	6.540,00€	28.840,00€	14.440,00€	11.900,00€	37.700,00€	360,00€	7.140,00€	3.170,00€	3.970,00€	19.080,00€	24.900,00€	99,00€	2.970,00€	1.390,00€	15.470,00€	4.780,00€	1.100,00€	9.120,00€	9.120,00€	208.400,00€
	SUMA IMPORTE ESTIMADO SUBVENCIÓN 2021	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€

	ACTUACIONES CON OTRAS POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN	0,00€	0,00€	1.820.960,29€	977.970,42€	134.040,89€	0,00€	3.888.972,00€	1.511.050,80€	4.818.387,32€	0,00€	709.512,10€	0,00€	0,00€	3.466.231,94€	551.085,16€	0,00€	0,00€	940.620,07€	1.375.313,93€	163.928,41€	3.205.568,05€	814.642,02€	0,00€	31.927.222,12€	
	Inversión Supramunicipal. Sistemas Agua Potable	0,00€	0,00€	1.620.284,02€	977.570,42€	134.040,89€	0,00€	2.695.724,48€	1.009.036,61€	4.818.387,32€	0,00€	709.512,10€	0,00€	0,00€	2.834.954,21€	331.086,56€	0,00€	0,00€	930.620,07€	1.362.828,41€	1.208.568,05€	814.642,02€	0,00€	0,00€	20.386.368,41€	
PTT	Redacción de Proyectos	0,00€	0,00€	72.735,89€	43.641,54€	5.091,15€	0,00€	120.344,84€	47.278,31€	216.106,39€	0,00€	31.674,65€	0,00€	0,00€	120.340,46€	14.780,51€	0,00€	0,00€	0,00€	41.540,94€	0,00€	7.275,19€	145.471,79€	38.367,95€	0,00€	907.873,40€
DEP	Depósitos	0,00€	0,00€	1.454.717,88€	877.895,73€	101.880,21€	0,00€	2.406.888,86€	588.887,15€	4.802.131,75€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	2.531.209,11€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	145.471,79€	2.809.435,74€	727.358,94€	0,00€	0,00€	16.028.770,18€
EMF	EMF	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	290.610,01€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	206.862,21€
ANC	Otras Actuaciones Red Alta	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	1.527.094,31€
ABD	Otras Actuaciones Red Baja	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	471.006,95€
DF	Dirección de Obra y Coordinación Seguridad Ejecución	0,00€	0,00€	101.810,21€	61.098,15€	7.228,12€	0,00€	168.682,78€	68.189,68€	301.149,22€	0,00€	44.344,51€	0,00€	0,00€	177.184,64€	20.692,72€	0,00€	0,00€	0,00€	38.164,32€	101.810,21€	203.680,50€	50.915,11€	0,00€	0,00€	1.271.023,09€
	Inversión Supramunicipal. Sistemas Saneamiento	0,00€	0,00€	191.276,26€	0,00€	0,00€	0,00€	1.142.246,12€	252.836,19€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	820.281,63€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	1.375.332,95€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	3.500.855,11€
PTT	Redacción de Proyectos	0,00€	0,00€	8.539,12€	0,00€	0,00€	0,00€	10.997,88€	11.277,51€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	20.092,39€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	61.398,79€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	160.206,01€
ESAB	ESAB	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	1.039.943,84€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	161.868,62€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	479.893,79€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	2.027.566,28€
ESAB	ESAB	0,00€	0,00€	170.382,21€	0,00€	0,00€	0,00€	220.562,01€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	792.260,04€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	1.446.612,04€
DF	Dirección de Obra y Coordinación Seguridad Ejecución	0,00€	0,00€	11.964,77€	0,00€	0,00€	0,00€	71.346,76€	12.798,31€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	39.380,12€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	85.958,21€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	224.428,41€
	SUMA TOTAL	5.762.262,70€	1.406.068,07€	5.247.465,53€	3.081.897,32€	1.942.895,77€	10.530.943,22€	11.124.080,12€	4.654.100,97€	15.182.229,61€	330.720,20€	2.610.542,32€	2.344.010,00€	2.297.620,81€	15.888.404,69€	6.808.960,98€	408.887,21€	1.611.457,30€	1.899.023,44€	3.063.116,87€	5.000.000,00€	7.803.231,72€	2.118.195,94€	2.874.180,56€	115.030.961,81€	

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huerca Overa Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	08/04/2026 08:14:50 07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	78/82
Url De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





EXPEDIENTE: 2025/053210/951-550/00003.

ASUNTO: CONVENIO COLABORACIÓN PARA LA GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO CON CARGO AL CANON DE MEJORA.

**D^a. ANA BELÉN CÁCERES MARTÍNEZ, SECRETARIA GENERAL
DEL AYUNTAMIENTO DE HUÉRCAL-OVERA (Almería)**

CERTIFICO:

Que el **AYUNTAMIENTO PLENO** en sesión ordinaria celebrada el día 30 de enero de 2026 adoptó, entre otros, el siguiente acuerdo:

"3º. EXPTE. 2025/053210/951-550/00003. CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LA GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO CON CARGO AL CANON DE MEJORA.

Por la Sra. Secretaria General se procede a dar lectura a la Propuesta de la Concejalía de Obras, Servicios, Mantenimiento y Medio Ambiente dictaminada favorablemente por la Comisión Informativa Permanente Especial de Cuentas y de Áreas Municipales de fecha 27 de enero de 2026 y que, literalmente transcrita, dice:

«Considerando que resulta de interés para este Ayuntamiento la suscripción de un Convenio de Colaboración con Gestión de Aguas del Levante Almeriense, S.A. (GALASA), para la adecuada ejecución de las actuaciones de mejora de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento en el municipio de Huércal-Overa, contempladas en la Memoria Valorada para el cálculo de un canon de mejora de infraestructuras hidráulicas en el Municipio de Huércal-Overa, de fecha septiembre de 2025, presentada por GALASA, aprobada por el Pleno de este Ayuntamiento en sesión ordinaria de fecha 29 de diciembre de 2025.

Visto el Borrador de Convenio que figura en el expediente.

Vista la Memoria Justificativa suscrita por Concejal delegado de Obras, Servicios, Mantenimiento y Empresa Pública, de fecha 18 de diciembre de 2025 (csv: 6ilnHzBGZu5M22bSiOOGFA==).

Visto el informe de Secretaría, de fecha 29 de diciembre de 2025 (csv: H0eMtspEJsTOrLJxxE9BOA==).

Y visto el informe de la Intervención municipal, de fecha 13 de enero de 2026 (csv: jgVpQRqaW4LEVR0uAw9X_A==)

Por cuanto antecede, se propone al Pleno de la Corporación la adopción del siguiente **ACUERDO**:

PRIMERO.- Aprobar el texto del Convenio entre el Ayuntamiento de Huércal-Overa y Gestión de Aguas del Levante Almeriense, S.A. (GALASA), para la gestión de actuaciones de mejora de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento con cargo al canon de mejora, que a continuación se transcribe:

“CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE HUÉRCAL-OVERA Y GESTIÓN DE AGUAS DEL LEVANTE ALMERIENSE, S.A. PARA LA GESTIÓN DE ACTUACIONES DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO CON CARGO AL CANON DE MEJORA

En Huércal-Overa, a..... de 2026.

REUNIDOS

De una parte:

D. DOMINGO FERNÁNDEZ ZURANO, mayor de edad, con domicilio a efectos del presente convenio en Avda. Guillermo Reina, 7, 04600 de la localidad de Huércal-Overa (Almería).

Y de otra,

D. ANTONIO MARTOS SÁNCHEZ, mayor de edad, con domicilio a estos efectos en Vera (Almería), en la Ctra. Nacional 340, Km. 533.

INTERVIENEN

D. DOMINGO FERNÁNDEZ ZURANO, representando al EXCMO. AYUNTAMIENTO DE HUÉRCAL-OVERA, en su calidad de Alcalde-Presidente, facultado, actuando en nombre y representación del mismo en virtud de las atribuciones que le confiere el artículo 21. b) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local, y expresamente autorizado para este acto por acuerdo del Pleno de la Corporación de fecha _____.

D. ANTONIO MARTOS SÁNCHEZ, en nombre y representación de la mercantil GESTIÓN DE AGUAS DEL LEVANTE ALMERIENSE S.A. (en adelante GALASA), con C.I.F. A04107272, en su calidad de Consejero-Delegado de la citada entidad, especialmente facultado para este acto en virtud de poderes que constan en escritura pública formalizada ante el Fedatario Público D. Marcelino Gámez López, en Huércal-Overa (Almería), ante el Notario D. Marcelino Gámez López, el día 20 de noviembre de 2023, con el número 2450 de su protocolo, e inscrita en el Registro Mercantil de la provincia de Almería, tomo 1966, folio 126, inscripción 67, hoja AL-805, que están vigentes y no han sido revocados ni limitados. Manifiesta el interviniente

Documento firmado electrónicamente según Ley 6/2020 en AYUNTAMIENTO DE HUÉRCAL-OVERA (P0405300E) verificable en: https://ov.dipalme.org/csv?id=FX8JSVB_cLTYPOWjy0MwaDj8W_ekQW ANA BELÉN CÁCERES MARTÍNEZ (Firma) actuando como SECRETARIA GENERAL en fecha 30/01/2026 - 13:17:00 y DOMINGO FERNÁNDEZ ZURANO (Firma) actuando como ALCALDE PRESIDENTE en fecha 30/01/2026 - 14:50:00

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	79/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





que dichos poderes están debidamente inscritos, sin que a la fecha hayan sido revocados ni limitados, siendo suficientes para este Acto.

Interviene también la Secretaria General de la Corporación, D^{ña}. Ana Belén Cáceres Martínez, como fedataria pública de la formalización del presente convenio, en virtud de lo previsto en el artículo 3.2.i) del Real Decreto 128/2018, de 16 de marzo, por el que se regula el régimen jurídico de los funcionarios de Administración Local con habilitación de carácter nacional

Ambas partes comparecientes, en virtud de las representaciones que ostentan, se reconocen mutua y recíprocamente capacidad jurídica y de obrar suficiente para el otorgamiento del presente Convenio, a cuyos efectos

EXPONEN

- I. Que el Ayuntamiento de Huércal-Overa es titular de la competencia en materia de abastecimiento de agua y saneamiento (art. 25.2.c de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local) y está facultado para aprobar la imposición de un canon de mejora de infraestructuras hidráulicas de interés local, conforme a los artículos 91 y siguientes de la Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía.
- II. Que GALASA es una sociedad pública de naturaleza interlocal de carácter mercantil anónima que tienen por objeto el abastecimiento de agua en alta o aducción, que incluye la captación y alumbramiento de los recursos hídricos y su gestión, incluida la generación de los recursos no convencionales, el tratamiento de potabilización, el transporte por arterias o tuberías principales y el almacenamiento en depósitos reguladores de cabecera de los núcleos de población, así como el abastecimiento de agua en baja, que incluye almacenamiento intermedio y el suministro o reparto de acometidas particulares o instalaciones propias para el consumo por parte de los usuarios.
- III. Que el Pleno del Ayuntamiento de Huércal-Overa en fecha 29 de diciembre de 2025 aprobó la Memoria de Actuaciones de Mejora de la Red de Abastecimiento y Saneamiento de Huércal-Overa, con un presupuesto total de 10.719.265,67 € (IVA incluido) cuya financiación se prevé con cargo a los recursos provenientes del canon de mejora.
- IV. Que la Junta General de Socios de GALASA, en sesión extraordinaria celebrada el 19 de diciembre de 2022, aprobó el Plan de Inversiones para Impulsar la Eficiencia y la Sostenibilidad, de carácter plurianual (2023-2028), con una inversión global de 57.703.980,96 € (IVA incluido), que tiene carácter vinculante y obligatorio para los Ayuntamientos socios en los términos previstos en los Estatutos de la sociedad.
- V. Que en el marco de dicho Plan de Inversiones, y según consta en memoria valorada al efecto, se asigna al municipio de Huércal-Overa una inversión específica de 10.719.265,67 € (IVA incluido), destinada a la renovación de infraestructuras de suministro domiciliario de agua y de saneamiento.
- VI. Que, de conformidad con los artículos 47.2.c y 48.3 de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público, el presente Convenio se formaliza entre una Administración Pública u organismo o entidad de derecho público y un sujeto de Derecho privado, considerando que mejora la eficiencia de la gestión pública, facilita la utilización conjunta de medios y servicios públicos, contribuye a la realización de actividades de utilidad pública y cumple con la legislación de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera.

De acuerdo con lo que antecede, los abajo firmantes suscriben el presente Convenio de Colaboración, que se regirá por las siguientes:

CLÁUSULAS

Primera. Objeto

El presente Convenio tiene por objeto regular la colaboración entre el Ayuntamiento de Huércal-Overa y GALASA para la adecuada ejecución de las actuaciones de mejora de las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento en el municipio, conforme a la Memoria aprobada por el pleno del Ayuntamiento de Huércal-Overa en fecha 29 de diciembre de 2025 y al Plan de Inversiones de GALASA, financiadas con cargo al canon de mejora.

Segunda. Actuaciones previstas

Las actuaciones a ejecutar en el marco del presente convenio son las infraestructuras hidráulicas contempladas en el Plan Director de Inversiones de GALASA, concretadas en la Memoria para el cálculo de un canon de mejora de infraestructuras hidráulicas del municipio de Huércal-Overa, cuya inversión asciende a 10.719.265,67 euros IVA incluido. El Plan de Inversiones y la Memoria, se incorporan al presente Convenio como Anexo I y Anexo II, respectivamente.

Tercera. Compromisos del Ayuntamiento

El Ayuntamiento de Huércal-Overa se compromete a:

- a) Prestar colaboración administrativa y técnica, para la tramitación de los expedientes necesarios para llevar a cabo las actuaciones recogidas en la Memoria (licencias de terceros, proyectos técnicos, puesta a disposición de terrenos, permisos y autorizaciones, etc.).

El régimen tributario aplicable a las actuaciones objeto del presente Convenio, tanto en lo relativo al Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO) como a las Tasas por prestación de servicios urbanísticos, se regirá estrictamente por lo dispuesto en el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, las Ordenanzas Fiscales municipales y la legislación que resulte de aplicación en el momento del devengo.

- b) Acordar la imposición del canon de mejora y aprobar la correspondiente ordenanza fiscal reguladora de éste.
- c) Cumplir con las obligaciones establecidas en los Estatutos de GALASA y en el Plan de Inversiones aprobado, asumiendo las consecuencias jurídicas previstas en caso de incumplimiento.

Cuarta. Compromisos de GALASA

GALASA se compromete a:

- a) Afectar los recursos recaudados provenientes del canon de mejora a la financiación de las actuaciones previstas.
- b) Gestionar y tramitar la contratación de las obras y servicios necesarios, de acuerdo con la normativa de contratación pública.

Documento firmado electrónicamente según Ley 6/2020 en AYUNTAMIENTO DE HUÉRCAL-OVERA (P0405300E) verificable en: https://ov.dipalme.org/csv?id=FXj8JSVB_cLTYPOWjy0MwaDj8W_ekQW ANA BELEN CACERES MARTINEZ (Firma) actuando como SECRETARIA GENERAL en fecha 30/01/2026 - 13:17:00 y DOMINGO FERNANDEZ ZURANO (Firma) actuando como ALCALDE PRESIDENTE en fecha 30/01/2026 - 14:50:00

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado Firmado	08/04/2026 08:14:50 07/04/2026 13:51:14	
Observaciones		Página	80/82	
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



Undécima: Publicidad

Conforme a los criterios de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.1.b), el presente convenio debe ser objeto de publicación. En este sentido, las partes prestan expresamente su consentimiento para que se le dé al Convenio la publicidad exigida.

Y, en prueba de conformidad con cuanto antecede las partes firman el presente convenio y sus anexos por duplicado ejemplar en _____, a _____ de _____ de 2025.

FIRMAS

Por el Ayuntamiento de Huércal-Overa
(El Alcalde
D. Domingo Fernández Zurano)

Por GALASA
(El Consejero Delegado
D. Antonio Martos Sánchez)

Ante mí, la Secretaria del
Ayuntamiento de Huércal-Overa
(D^a Ana Belén Cáceres Martínez)"

SEGUNDO.- Facultar al Alcalde-Presidente para su firma y la de cuantos documentos fueran necesarios relacionados con el mismo.

TERCERO.- Notificar el presente acuerdo a Gestión de Aguas del Levante Almeriense, S.A., de conformidad con lo dispuesto en el artículo 40 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, emplazándole para la firma del mismo.

CUARTO.- En aplicación del Art. 8.1 apartado b) de la Ley 19/2013 de 9 de Diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno, el presente convenio deberá ser publicado en el portal de transparencia.

QUINTO.- Dar traslado del presente acuerdo al Área de Intervención a los efectos oportunos.»

.....

Finalmente se somete la Propuesta a votación, siendo ésta aprobada por MAYORÍA ABSOLUTA del número legal de miembros de la Corporación, con 13 votos a favor (Concejales del Grupo Municipal Popular), 7 votos en contra (Concejales del Grupo Municipal Socialista) y 1 abstención (Concejal de Grupo Municipal Vox). (Asisten los 21 Concejales que componen la Corporación)."

Y para que conste y surta efectos donde proceda, expido la presente de orden y con el visto bueno del Sr. Alcalde, D. Domingo Fernández Zurano, a reserva de los términos que resulten de la aprobación del acta correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 206 del Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales, de 28 de noviembre, en lugar y fecha indicados en firma electrónica.

Documento firmado electrónicamente según Ley 6/2020 en AYUNTAMIENTO DE HUÉRCAL-OVERA (P0405300E) verificable en: [https://ov.dipalme.org/ov/csv?id=FXJ8JSVB_cLTYPOW/yd0MwaDj8W_ekQW/ANA_BELEN_CACERES_MARTINEZ_\(Firma\)_actuando_como_SECRETARIA_GENERAL_en_fecha_30/01/2026-13:17:00_y_DOMINGO_FERNANDEZ_ZURANO_\(Firma\)_actuando_como_ALCALDE-PRESIDENTE_en_fecha_30/01/2026-14:50:00](https://ov.dipalme.org/ov/csv?id=FXJ8JSVB_cLTYPOW/yd0MwaDj8W_ekQW/ANA_BELEN_CACERES_MARTINEZ_(Firma)_actuando_como_SECRETARIA_GENERAL_en_fecha_30/01/2026-13:17:00_y_DOMINGO_FERNANDEZ_ZURANO_(Firma)_actuando_como_ALCALDE-PRESIDENTE_en_fecha_30/01/2026-14:50:00)

Código Seguro De Verificación	vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Domingo Fernandez Zurano - Alcalde Ayuntamiento de Huercal Overa	Firmado	08/04/2026 08:14:50
	Antonio Martos Sanchez - Consejero Delegado Gestion de Aguas del Levante Almeriense S.a.	Firmado	07/04/2026 13:51:14
Observaciones		Página	82/82
Uri De Verificación	https://ov.dipalme.org/verifirma/code/vLhu+9ShkgZjm6CpP6cUGw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

