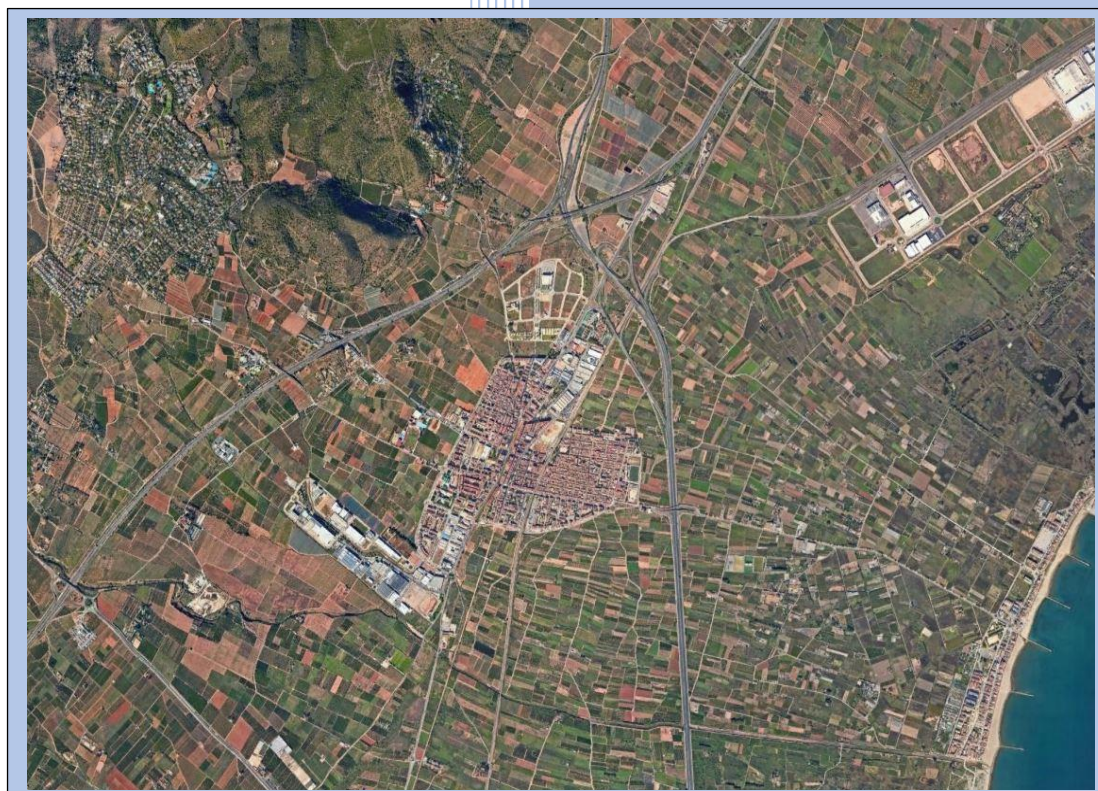


PLAN DE EMERGENCIA

PLAN DE EMERGENCIAS ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA DE PUÇOL



PLAN DE EMERGENCIAS ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA DE PUÇOL

MEMORIA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO	6
2. MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL	7
2.1. MARCO NORMATIVO	7
2.1.1. ÁMBITO EUROPEO	7
2.1.2. ÁMBITO ESTATAL	7
2.1.3. ÁMBITO AUTONÓMICO Y LOCAL	8
2.2. MARCO INSTITUCIONAL	8
3. COMITÉ DE SEGUIMIENTO DE LA SEQUÍA.....	9
4. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA	10
5. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS E INFRAESTRUCTURAS DEL ABASTECIMIENTO	11
5.1. INFRAESTRUCTURAS OPERATIVAS	11
5.1.1. INFRAESTRUCTURAS DE CAPTACIÓN	11
5.1.2. INFRAESTRUCTURAS DE TRATAMIENTO	11
5.1.3. INFRAESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO	12
5.1.4. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN	13
5.1.5. SECTORIZACIÓN DE LA RED	16
5.2. INFRAESTRUCTURAS NO OPERATIVAS	18
5.3. ESQUEMA DE LOS ELEMENTOS E INFRAESTRUCTURAS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	18
6. REGLAS DE OPERACIÓN.....	19
6.1. CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO	19
7. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS DISPONIBLES	21
7.1. RECURSOS DISPONIBLES	21
7.1.1. CONCESIONES	21
7.2. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS	22
7.2.1. AUTONOMÍA DE USO	22
7.2.2. DISPONIBILIDAD EN CONDICIONES DE ESCASEZ.....	22
8. CARACTERIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA.....	24

9. ANÁLISIS DE ZONAS Y CIRCUNSTANCIAS DE MAYOR RIESGO	26
10. ESCENARIOS E INDICADOR DE ESCASEZ COYUNTURAL	27
10.1. ESCENARIOS	27
10.1.1. NORMALIDAD	27
10.1.2. PREALERTA.....	27
10.1.3. ALERTA	28
10.1.4. EMERGENCIA	28
10.2. INDICADORES	28
10.3. UMBRALES	31
10.4. CONDICIONES DE ENTRADA Y SALIDA DE LOS ESCENARIOS	31
11. MEDIDAS Y ACTUACIONES PREVISTAS	33
11.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS A ADOPTAR	34
11.1.1. CRITERIOS GENERALES.....	34
11.1.2. CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN, CONCIENCIACIÓN Y EDUCACIÓN	34
11.1.3. RESTRICCIONES Y PROHIBICIONES DE USOS NO ESENCIALES.....	35
11.1.4. PLANES DE EMERGENCIA DE GRANDES USUARIOS	36
11.1.5. DESARROLLO DE ORDENANZAS MUNICIPALES ESPECÍFICAS	36
11.1.6. REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN EN CABECERA	37
11.1.7. VIGILANCIA DE PARAJES NATURALES	38
11.2. MEDIDAS A ADOPTAR EN CADA UNO DE LOS ESCENARIOS.....	38
11.2.1. MEDIDAS EN UN ESCENARIO DE NORMALIDAD (AUSENCIA DE ESCASEZ)	38
11.2.2. MEDIDAS EN UN ESCENARIO DE PREALERTA (ESCASEZ MODERADA)	39
11.2.3. MEDIDAS EN UN ESCENARIO DE ALERTA (ESCASEZ SEVERA)	40
11.2.4. MEDIDAS EN UN ESCENARIO DE EMERGENCIA (ESCASEZ GRAVE)	41
12. PORCENTAJES-OBJETIVO DE REDUCCIÓN DE CONSUMO	42
13. COHERENCIA ENTRE EL PEM Y EL PES	43
13.1. CORRESPONDENCIA DE LOS INDICADORES, UMBRALES Y ESCENARIOS DE ESCASEZ COYUNTURAL.....	43
13.2. COHERENCIA ENTRE LAS MEDIDAS	43
13.3. COHERENCIA CON LOS CONDICIONANTES AMBIENTALES.....	43
14. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD DEL AGUA	44

15. ESTUDIO ECONÓMICO	45
16. REFERENCIAS A SEQUÍAS ANTERIORES	46
17. MECANISMOS PARA LA DIFUSIÓN PÚBLICA DEL PLAN DE EMERGENCIA	47
18. SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA	48
19. CONCLUSIÓN.....	49

ANEJO Nº 01 : PLANO DE LA RED DE AGUA POTABLE DE PUÇOL

ANEJO Nº 02 : CARACTERÍSTICAS DE LOS POZOS DE TITULARIDAD MUNICIPAL

ANEJO Nº 03 : FICHAS DE LAS MEDIDAS A DISPONER EN EL PEM

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

El Artículo 27 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, dedicado a la gestión de las sequías, establece en su apartado 3 lo siguiente:

“Las Administraciones públicas responsables de sistemas de abastecimiento urbano que atiendan, singular o mancomunadamente, a una población igual o superior a 20.000 habitantes deberán disponer de un Plan de Emergencia ante situaciones de sequía. Dichos Planes, que serán informados por el Organismo de cuenca o Administración hidráulica correspondiente, deberán tener en cuenta las reglas y medidas previstas en los Planes Especiales a que se refiere el apartado 2, y deberán encontrarse operativos en el plazo máximo de cuatro años.”

En el Plan Especial de Sequía (PES) de la Demarcación Hidrográfica del Júcar se identifica los sistemas de abastecimiento que atienden individual o mancomunadamente a más de 20.000 habitantes, y que por tanto tienen la obligación legal de disponer de un Plan de Emergencia ante situaciones de sequía (PEM). Aun cuando en el PES en vigor, Puçol no figura en el listado de municipios con obligación de elaborar dicho documento, y considerando que sí figura en el Proyecto de Revisión del PES del año 2024, ya que en la actualidad se supera dicho número de habitantes, l'Ajuntament de Puçol ha optado por su preparación.

La propuesta de Real Decreto por el que se modifica el Reglamento de Planificación Hidrológica, establece en su artículo 86 ter, apartado 4:

“4. Los planes de emergencia deberán actualizarse cada 6 años. El plazo para su presentación ante los organismos de cuenca, a efectos de recabar el correspondiente informe, será de dos años desde la actualización o revisión del plan especial de sequías de su ámbito de aplicación.”

Dado que el PES de la Demarcación Hidrográfica del Júcar entró en vigor el 27 de diciembre de 2018, día siguiente a la publicación en el BOE de la Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre, y en coherencia con lo que establece la propuesta de modificación del Reglamento de Planificación, los PEM deberán presentarse ante la Confederación Hidrográfica del Júcar para recabar el informe preceptivo antes del 27 de diciembre de 2020.

Aguas de Valencia, a requerimiento de l'Ajuntament de Puçol, elabora el presente Plan de Emergencia para todo el municipio.

2. MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL

2.1. MARCO NORMATIVO

El marco normativo aplicable al sistema de abastecimiento objeto de este Plan queda determinado por las siguientes leyes y normas, y por las que en ellas se haga referencia.

2.1.1. Ámbito europeo

- *Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.*

2.1.2. Ámbito estatal

- *Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.*
- *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA).*
- *Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.*
- *Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.*
- *Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.*
- *Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, por el que se aprueba la revisión de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.*
- *Plan hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (CHJ, 2022 - 2027)*
- *Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica.*
- *Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre por la que se aprueba la revisión de los planes especiales de sequía correspondientes a las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar; a la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro; y al ámbito de competencias del Estado de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental.*
- *Plan especial de Sequía de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (CHJ, 2018).*
- *Propuesta de Proyecto de revisión del Plan especial de sequía (CHJ, 2023).*

2.1.3. Ámbito autonómico y local

- Ley 2/1992, de 26 de marzo, del Gobierno Valenciano, de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana (DOGV 1761, de 08-04-92).
- Decreto 111/1992, de 6 de julio, del Gobierno Valenciano, por el que se desarrolla el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre, aprobatorio de la reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público; en lo relativo a las excepciones a las concentraciones máximas admisibles de las aguas potables (DOGV 1830, de 21-07-92).
- Plan de Gestión de Emergencias por Sequía o Escasez Coyuntural en el abastecimiento de agua potable en alta al Área Metropolitana de Valencia (EMSHI, nov – 2021)
- Reglamento del servicio agua potable y alcantarillado del municipio de Puçol (Aprobado en sesión plenaria celebrada el 28-01-2013, publicado texto íntegro en el BOP núm. 82 de 08 de abril de 2013)

2.2. MARCO INSTITUCIONAL

Se incluyen a continuación las diferentes instituciones y empresas implicadas en la gestión del ciclo del agua en el municipio de Puçol.

Fase del ciclo integral del agua	Administración o instituciones responsables	Empresas involucradas	Otras administraciones, instituciones o empresas que puedan entrar en acción durante la activación del Plan
Asignación de recursos	Confederación Hidrográfica del Júcar		
Captación de recursos	EMSHI Ajuntament de Puçol	Aguas de Valencia	Urbanización Alfinach Urbanización Monasterios
Distribución en alta	EMSHI	EMIMET	
Distribución en baja	Ajuntament de Puçol Urbanización Monasterios	Aguas de Valencia	
Saneamiento	Ajuntament de Puçol	Aguas de Valencia	
Depuración	EPSAR		

Tabla 1 Administraciones, instituciones y empresas relacionadas con la gestión del agua en el sistema de abastecimiento

3. COMITÉ DE SEGUIMIENTO DE LA SEQUÍA

Resulta necesario la constitución de un Comité de Seguimiento de Sequía, como órgano consultivo de primer nivel que se encargue del seguimiento y verificación de cumplimientos de los objetivos del Plan de Emergencia por Sequía o Escasez Coyuntural. Del mismo modo, debe establecer, difundir y emitir las medidas restrictivas y de otro orden que resulten pertinentes. Podrá tener funciones delegadas de la administración pública competente en lo relativo a ordenanzas y otras disposiciones normativas que fueran necesarias.

Para ello, el Comité de Seguimiento de Sequía estará en contacto permanente con todos los organismos afectados. Además, servirá de enlace y coordinación con otras Comisiones que puedan estar operativas mientras estén activas las alarmas, fundamentalmente del Organismo de Cuenca, pero también de otros entes como Protección Civil, autoridades sanitarias, etc. En su función consultiva, canalizará las diversas necesidades que se ocasionen por la situación de escasez, gestionando los medios disponibles y proponiendo a las instancias competentes la adopción de las disposiciones extraordinarias que se exijan en cada situación. Asimismo, servirá de portavoz en lo que se refiere a la difusión de información periódica del estado de la sequía y su mitigación.

Se propone que el Comité esté compuesto al menos por los siguientes miembros:

- Alcaldía del municipio, o persona en quien delegue
- Concejalías delegadas del Ciclo Hídrico y/o Medio Ambiente, o persona(s) en quien(es) delegue(n)
- Personal Técnico responsable del Ciclo del Agua y/o Medio Ambiente
- Representante de Aguas de Valencia, S. A. (como empresa gestora del servicio de agua potable)

Dicho Comité podrá invitar a participar a otros responsables de las Administraciones o Entidades implicadas, así como a expertos de reconocido prestigio de cualquier otra organización, pudiendo recabar el asesoramiento jurídico- administrativo que fuera necesario para la formalización de las acciones.

El Comité de Seguimiento de Sequía se constituirá una vez aprobado el Plan de Emergencia y comenzará su operatividad tras su primera convocatoria en un escenario de Prealerta.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

El ámbito de aplicación del presente PEM se limita a la red de distribución de agua potable del municipio de Puçol, la cual da servicio tanto a su centro urbano y polígono industrial de Campo Anibal, playa, y urbanizaciones (Alfinach y Monasterios).

5. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS E INFRAESTRUCTURAS DEL ABASTECIMIENTO

Puçol es un municipio de la Comunitat Valenciana, perteneciente a la provincia de València, en la comarca de l'Horta Nord. Su término cubre una superficie de 18,06 km² y en la actualidad cuenta con una población de 20.731 habitantes, según datos del último censo del Instituto Nacional de la Estadística (INE) en 2023.

El municipio queda ubicado en referencia al PES (CHJ, 2018) dentro de la Unidad territorial de escasez coyuntural (UTE) 4 (Turia). Según figura en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Júcar (CHJ, 2022), el abastecimiento a la UDU U4070 (Abastecimientos de la Entidad Metropolitana de Servicios Hidráulicos - EMSHI) que comprende el abastecimiento a la población de Puçol dispone de un total de 204 hm³ asignados, siendo agua de origen subterránea y superficial.

A continuación, se incluye la descripción del sistema de abastecimiento de agua potable del municipio.

5.1. INFRAESTRUCTURAS OPERATIVAS

5.1.1. Infraestructuras de captación

En la actualidad el abastecimiento de agua potable de Puçol se realiza en su totalidad a partir de la compra de agua potable suministrada desde la red del sistema en alta metropolitano de la EMSHI, al cual cuenta con 3 conexiones.

Asimismo, aun cuando se cuenta con 2 pozos (Barraca y Costera) de titularidad municipal solo se utiliza habitualmente el primero de ellos, que debido a la presencia de contaminantes, sobre todo nitratos, se utiliza únicamente para usos secundarios.

Por otro lado, en las urbanizaciones Alfinach y Monasterios, se disponen asimismo de sendas captaciones de agua subterránea, cuyos titulares son las mismas urbanizaciones.

En el ANEJO Nº 2 se hallan las fichas de los pozos de titularidad municipal.

5.1.2. Infraestructuras de tratamiento

Tal y como se indica anteriormente, el agua para el abastecimiento de la población llega directamente de la red de alta, llegando ésta ya tratada a la red de distribución de Puçol.

Además, se dispone de puntos de control/inyección de cloro en:

- Salidas de los de los pozos del Ayuntamiento.
- Depósitos de las urbanizaciones Alfinach y Monasterios.

5.1.3. Infraestructuras de almacenamiento

Tal y como se indicó anteriormente, tanto el casco urbano (y polígono industrial) como la zona de la playa se abastecen directamente desde la red del sistema en alta metropolitano.

Por otra parte, el abastecimiento de las urbanizaciones (Alfinach y Monasterios) se realiza desde el depósito regulador nº11 de dicho sistema en alta, mediante una estación de bombeo sita en la misma parcela. El depósito no pertenece al sistema de distribución de Puçol, al ser del servicio del EMSHI.



Imagen 1. Vista del depósito regulador nº11 del EMSHI ubicado en el término municipal de Puçol

Además de éste, se dispone de las siguientes infraestructuras de almacenamiento:

- Depósito de la Costera. Depósito, pendiente de su rehabilitación, desde el que toma el grupo de bombeo del mismo nombre, utilizado para abastecer dicho paraje y para usos secundarios.
- Depósito de la urbanización Alfinach. Con una capacidad total de 1000 m3 y dividido en 2 vasos en función de su uso (agua potable y usos secundarios – riego). Se abastece desde el depósito de la EMSHI o desde el pozo local.
- Urbanización Los Monasterios. Se disponen de un total de 3 depósitos:
 - Depósitos Gemelos. Se trata de dos depósitos de aproximadamente 1000 m3 de capacidad conjunta que abastecen, por un lado y por gravedad a la zona más baja de la urbanización, y por otra y mediante un bombeo, se realiza el llenado de los depósitos Intermedio y Superior. Se abastece desde el depósito de la EMSHI o desde el pozo local.
 - Depósitos Intermedio y Superior. Se abastecen desde los depósitos gemelos y desde ellos se alimentan por gravedad las zonas intermedias y alta respectivamente de la urbanización.

5.1.4. Infraestructuras de transporte y distribución

Puçol cuenta actualmente con dos sistemas de redes separadas para el transporte y distribución de agua a presión:

- Red de agua potable. Abastecida directamente desde el sistema de la EMSHI
- Red de agua industrial y/o riego. En este caso se dispone además de 2 sistemas diferenciados:
 - Red de agua industrial y riego del casco urbano. Alimentada desde el pozo de la Barraca.
 - Red específica de riego en urbanizaciones. Se dispone de redes separadas para el abastecimiento de agua potable y riego en las urbanizaciones de Alfinach y parte de Los Monasterios y está prevista la segregación para el resto de esta última urbanización. Las redes para agua potable se abastecen exclusivamente con agua procedente de la EMSHI. El agua destinada a riego procede de los pozos locales.

En cuanto a la configuración de las redes, respecto a la red del casco urbano y playa:

- RED ARTERIAL. Está constituida por las conducciones que transportan el agua desde los puntos de suministro desde la red de la EMSHI, hasta los distintos sectores en que está segregada la red.
- RED DE DISTRIBUCIÓN. La Red de Distribución, encargada de proporcionar directamente el suministro a los usuarios es de tipo mallada, aunque existe algún final de tramo ramificado que convendría mellar. Se estima que en un 85 % de la red existen sectores considerados como del tipo mallado, (siendo los sectores que disponen de las tuberías de mayor diámetro) y el resto de la red, (15 % restante con las tuberías de menor diámetro) hay que considerarlos como del tipo ramificado.

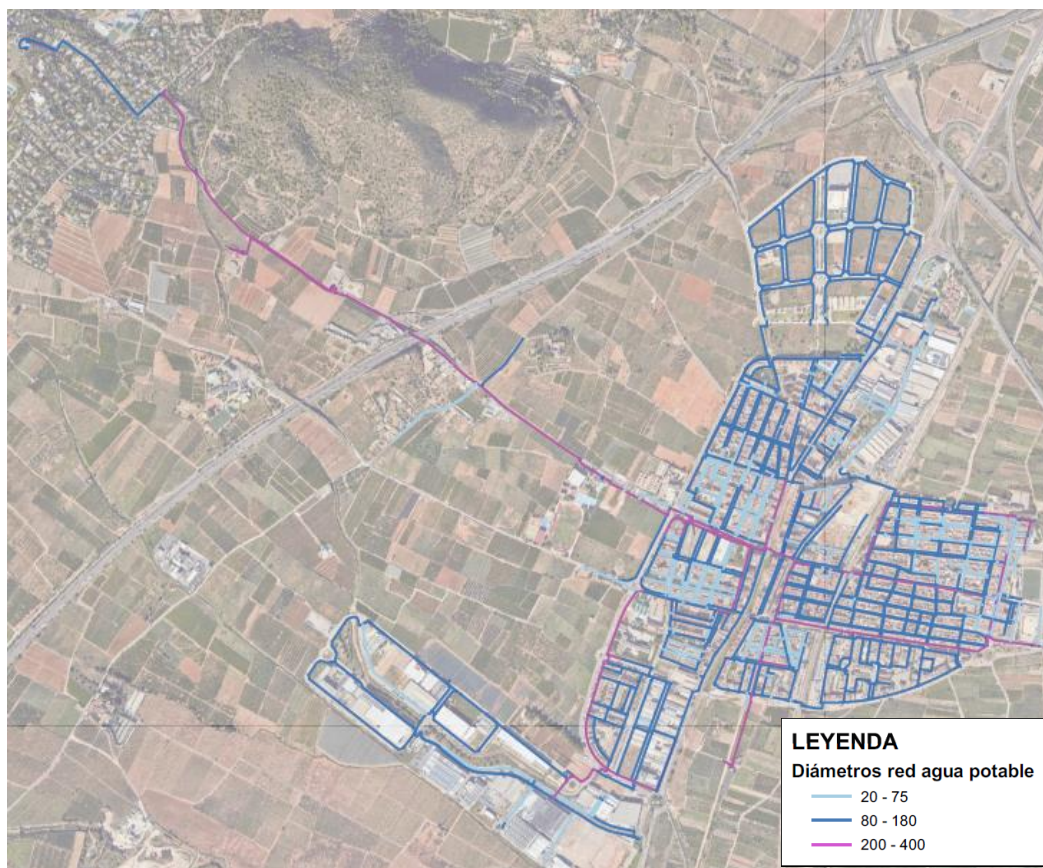


Figura 1. Red arterial del casco urbano y polígonos (en rojo) y distribución (azul)

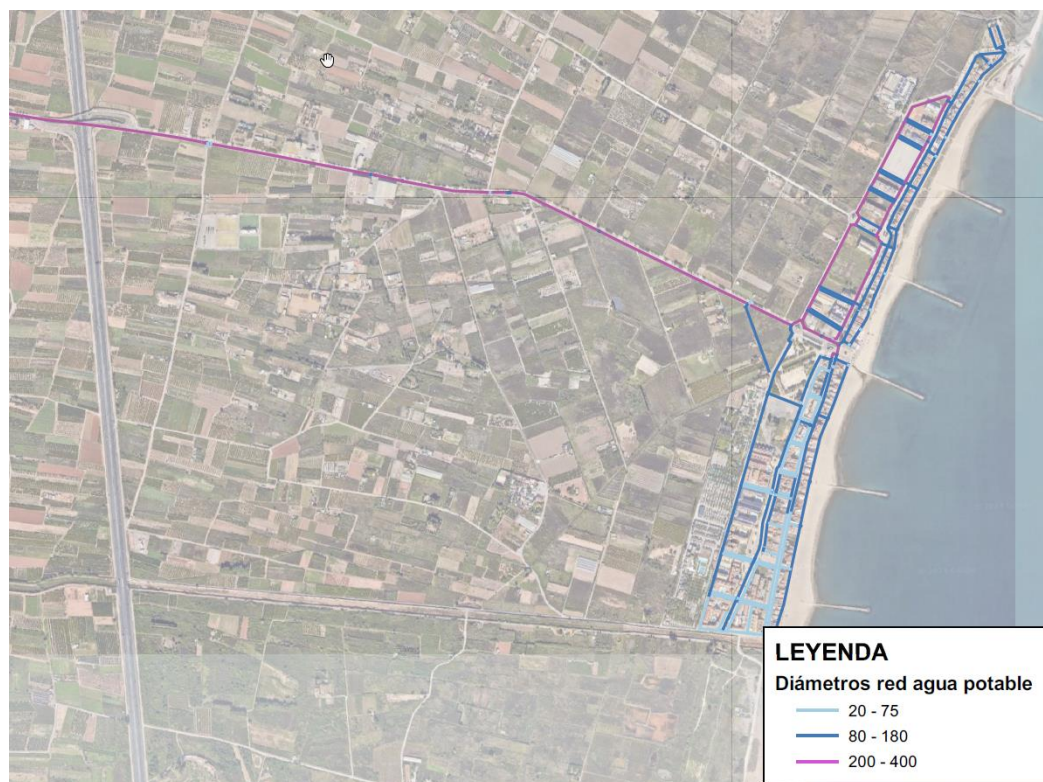


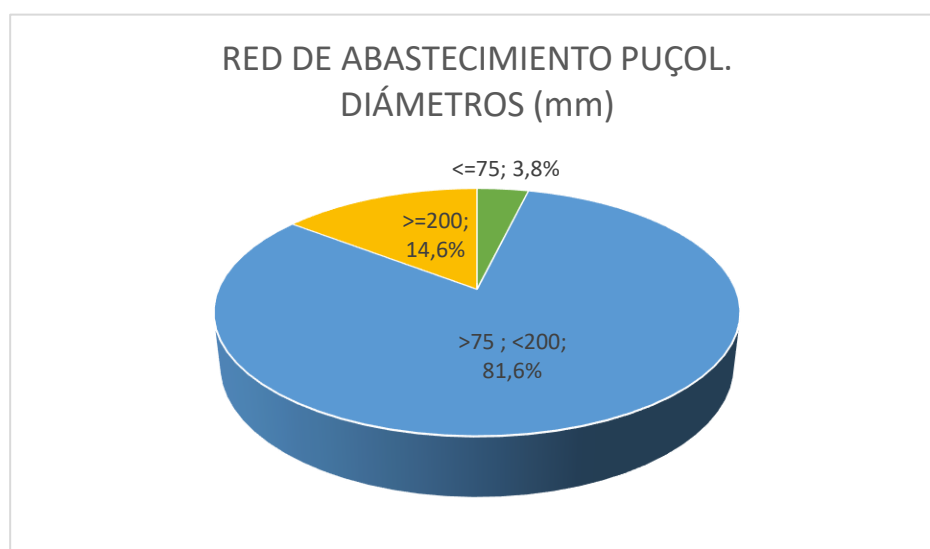
Figura 2. Red arterial (rojo) y de distribución (azúl) de la playa



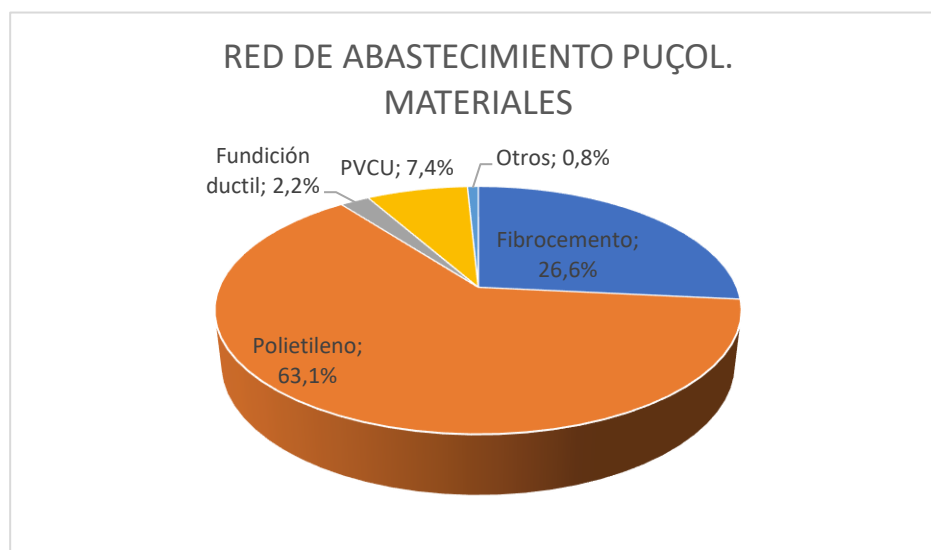
Figura 3. Plano de la red de agua potable de la urbanización Alfinach

En el ANEJO Nº1 se incluye el plano general de las redes del casco urbano y playa y de la urbanización Alfinach.

En cuanto a las conducciones que componen la red (casco urbano y playa y urb. Alfinach), su longitud total es de cerca de 92 km, compuesta de (en función de los diámetros y materiales):



Gráfica 1. Red de abastecimiento de Puçol, según diámetros



Gráfica 2. Red de abastecimiento de Puçol, según materiales

Además de lo anteriormente comentado, se dispone de una serie de bombeos:

- Grupo de bombeo que eleva el agua desde el depósito de la EMSHI a las urbanizaciones Alfinach y Monasterios.
- Rebombeo La Costera. Situado junto al pozo y depósito del mismo nombre, suministra agua básicamente al paraje natural e instalaciones del mismo nombre.

5.1.5. Sectorización de la red

La red de abastecimiento de Puçol (casco urbano y playa) está subdividida en un total de 12 sectores, en los que se monitoriza el caudal entrante, a efectos de controlar en caso de fugas o incidentes.

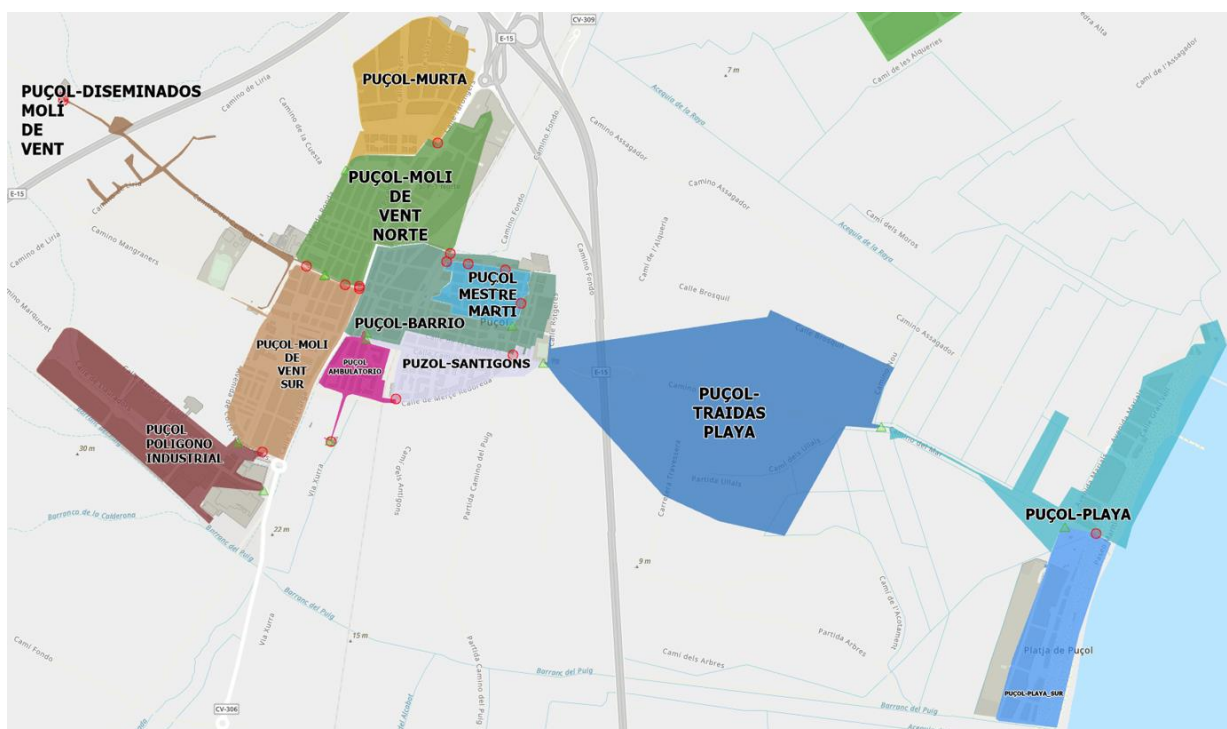


Figura 4: Sectores correspondientes a la red de abastecimiento de Puçol (casco urbano y playa)

A éstos, se deben añadir los 3 sectores en que se ha segregado la nueva red de abastecimiento de agua potable de la urbanización Alfinach:

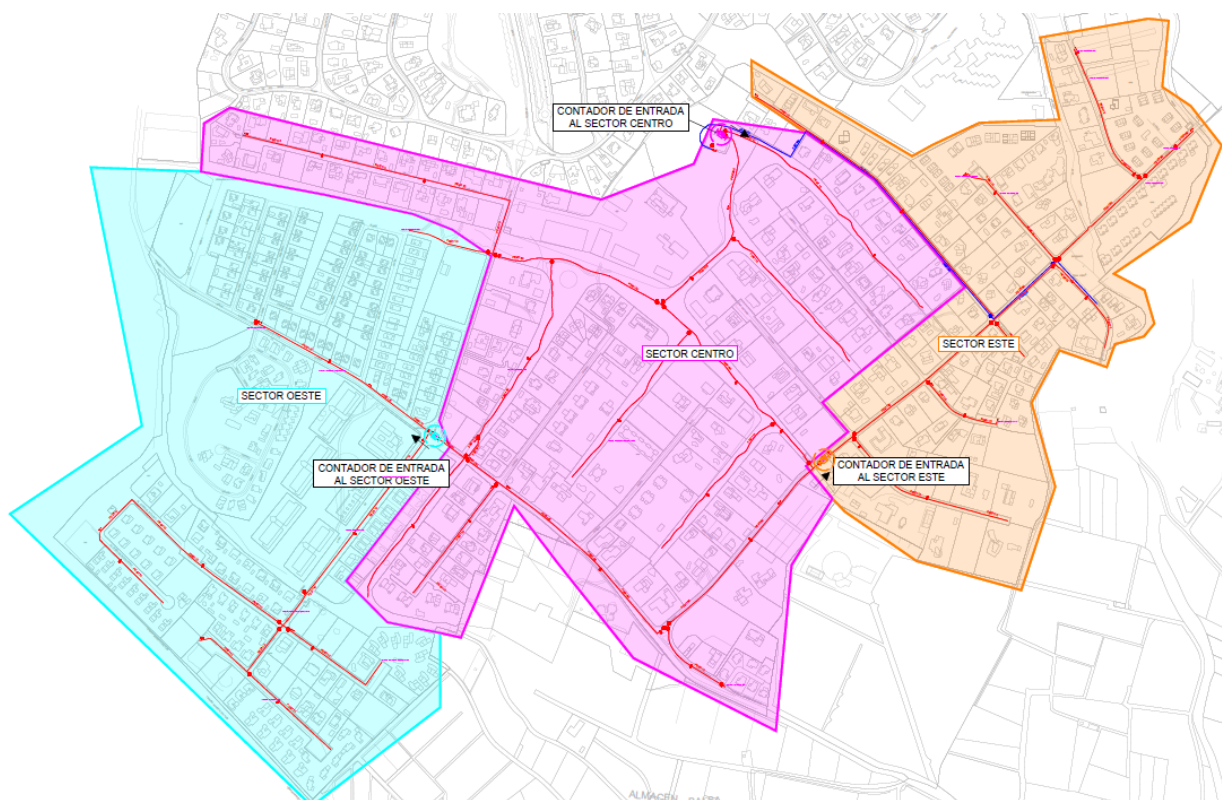


Figura 5. Sectores correspondientes a la red de AP de la urbanización Alfinach

En el caso de la urbanización Monasterios, se prevé su subdivisión en 5 sectores.

5.2. INFRAESTRUCTURAS NO OPERATIVAS

Respecto a las infraestructuras actualmente no operativas o sin uso, únicamente el antiguo depósito elevado junto al pozo de La Barraca está fuera de uso y desconectado de la red.

5.3. ESQUEMA DE LOS ELEMENTOS E INFRAESTRUCTURAS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

En el esquema siguiente se pueden ver los elementos que configuran la red de abastecimiento de Puçol actualmente:

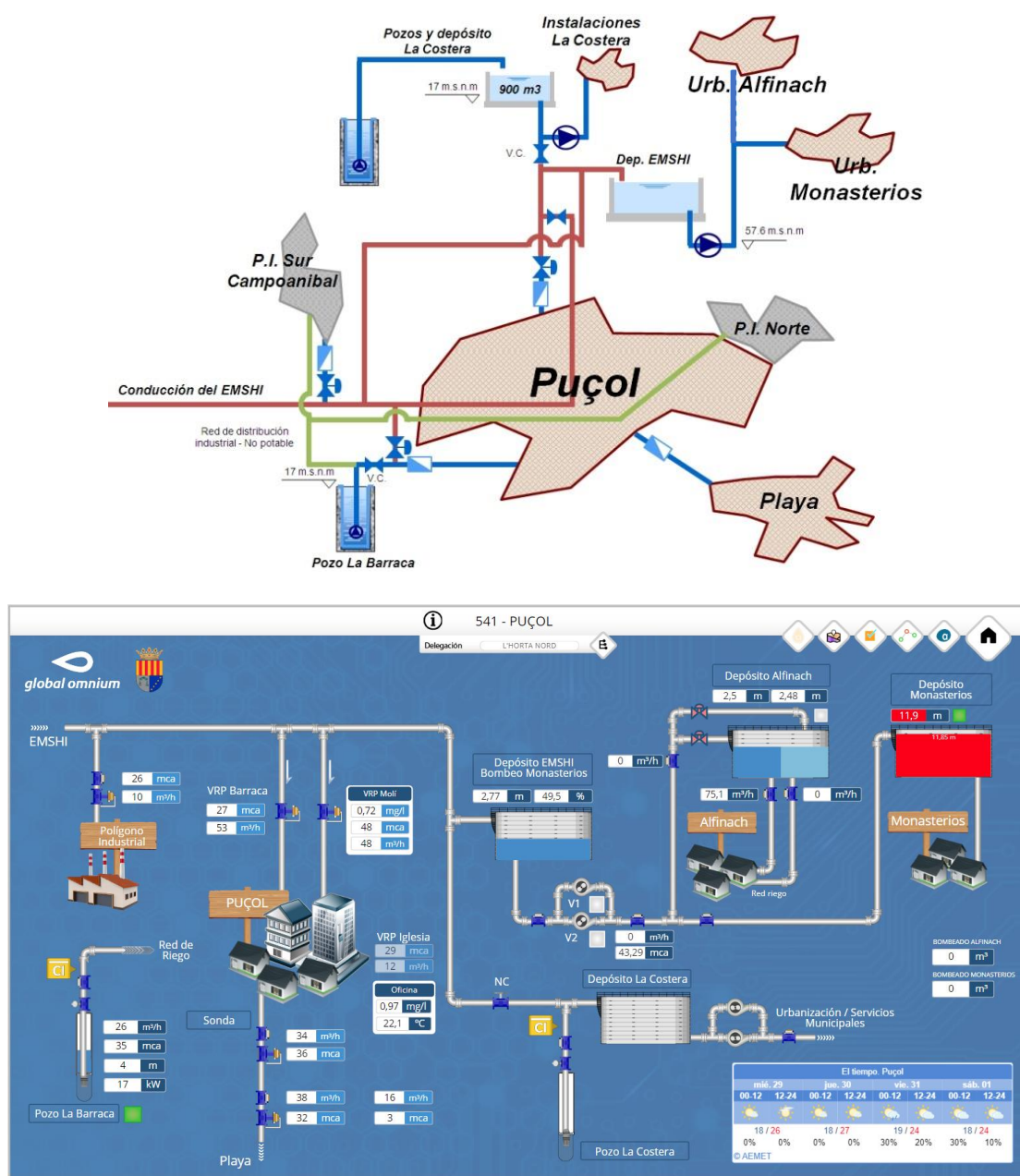


Figura 6. Esquema de funcionamiento de la red de distribución de agua potable

6. REGLAS DE OPERACIÓN

6.1. CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO

El abastecimiento actual al sistema de abastecimiento de agua potable para el casco urbano, la playa, los polígonos industriales de Puçol, las instalaciones de la Costera y la urbanización de Monasterios se realiza por medio de la compra de agua al Sistema Básico Metropolitano perteneciente a la Entidad Metropolitana de servicios Hidráulicos (EMSHI). Dicha entidad es la encargada de gestionar el sistema de agua en alta que abastece a las poblaciones sitas en la comarca de la zona l'horta de Valencia, siendo de su competencia la captación y tratamiento del agua proveniente de los ríos Júcar y Turia para su potabilización y distribución.

Son tres los puntos de inyección desde este sistema al casco urbano:

- Av. Molí de Vent cruce con Sanchis Guarner
- Pozo la Barraca
- Av. Progres, en polígono Campoanibal

Se dispone de válvulas reductoras de presión en dichos puntos, con consignas diferenciadas día/noche. La válvula de Av. Molí trabaja entre 47 y 53 m.c.a. y las otras dos entre 25 y 30.

Desde dichos puntos de suministro se inyecta el agua a la red arterial desde la que se conectan los diferentes sectores, estando los sectores Murta y Mestre Martí alimentados desde los sectores aledaños, así como los sectores Santigons, Traídas Playa, Playa y Playa Sur, que estarían conectados entre ellos.

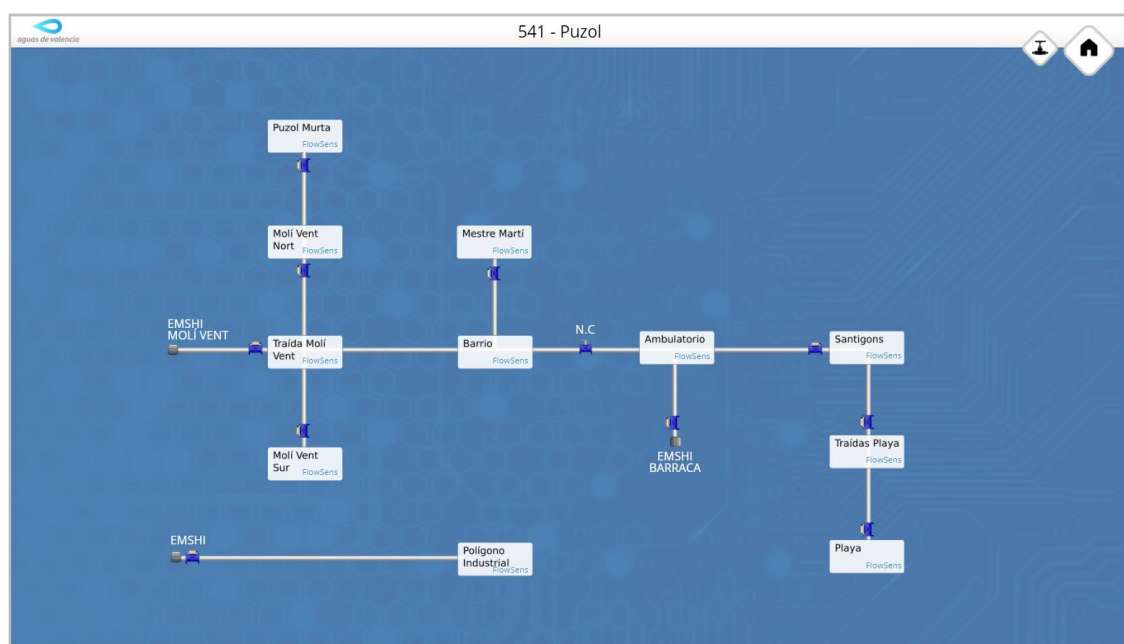


Figura 7. Esquema de la conexión de los diferentes sectores de la red de AP del casco urbano y playa de Puçol

Por otro lado, respecto a las urbanizaciones Alfinach y monasterios, éstas se alimentan mediante el bombeo sito en el depósito de la EMSHI, mediante una única conducción, que, debido a la diferente cota a la que están situados los depósitos de éstas, se deben abastecer en horarios diferentes, mediante la regulación de la altura de bombeo utilizando variadores de frecuencia.

- ALFINACH. Desde la tubería de impulsión del bombeo antes indicado, se realiza el llenado del depósito de regulación de la urbanización, a partir del cual se distribuye por gravedad a toda la urbanización, que recientemente se ha segregado en 3 sectores diferentes.
- MONASTERIOS. Análogamente a la urbanización de Alfinach, de la tubería de la impulsión de la EMSHI se abastece los depósitos Gemelos, desde éstos, se abastece por gravedad la zona baja de la urbanización y se impulsa a los depósitos Intermedio y Superior, que abastecen a su vez a las zonas medias y altas de la urbanización. Se debe hacer mención que parte de dicha urbanización se halla en el término municipal de Sagunt.

7. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS DISPONIBLES

7.1. RECURSOS DISPONIBLES

Según figura en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Júcar (CHJ, 2022), el abastecimiento a la UDU U4070 (Abastecimientos de la Entidad Metropolitana de Servicios Hidráulicos - EMSHI) que comprende el abastecimiento a la población de Puçol dispone de un total de 204 hm³ asignados, siendo agua de origen subterránea y superficial.

Según se ha indicado anteriormente, se dispone además de 4 captaciones de agua subterránea, por un lado, las 2 de titularidad municipal (La Barraca y La Costera), y por el otro las correspondientes a las urbanizaciones Alfinach y Monasterios.

Las diferentes captaciones toman de la masas de agua subterránea (MAS) 080-128 (Plana de Sagunto).

7.1.1. Concesiones

Según figura en el Registro de Aguas de la CHJ, se disponen:

1. Titularidad Municipal:

- Expediente: 1989IC0098
- Titular: AYUNTAMIENTO DE PUÇOL, CIF: P4620700G.
- Unidad hidrogeológica: 8.25 - PLANA DE VALENCIA NORTE.
- Clase de aprovechamiento: Abastecimiento.
- Volumen máximo anual: 1.002.002 m³/año.

2. Urbanización Alfinach:

- Expediente: 1997CP0029
- Titular: SDAD. CIVIL DE LA URB. RESIDENCIAL ALFINACH.
- Unidad hidrogeológica: 8.20 MEDIO - PALANCIA.
- Clase de aprovechamiento: ABASTECIMIENTO DE URBANIZACIÓN Y RIEGO DE JARDINES.
- Volumen máximo anual: 52.000 m³/año.

No figura información relativa a concesiones a nombre de la urbanización Monasterios.

7.2. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

La disponibilidad del agua para el abastecimiento de Puçol está limitada, por un lado, a la disponibilidad del recurso procedente de la EMSHI, siendo éste el recurso principal, y por otro lado al estado de la MAS de la que toman los pozos.

En cuanto a la EMSHI y según figura en el Plan de Hidrológico de la Demarcación del Júcar vigente, la UDU U4070 (EMSHI), que comprende el abastecimiento urbano de Puçol, las demandas atendidas son de 136,83 hm³/año, disponiéndose de derechos sobre 204 hm³.

7.2.1. Autonomía de uso

Tal y como se ha indicado anteriormente, Puçol se abastece fundamentalmente a partir del agua suministrada desde la red en alta de la EMSHI, siendo las aportaciones de agua de los diferentes pozos, complementarias.

Evidentemente y dadas las titularidades de los pozos indicados anteriormente (del mismo Ayuntamiento o de la urbanización Alfinach), se dispondría entonces de autonomía total, limitada los volúmenes totales anuales concedidos.

Por último, se incluye la clasificación de los diferentes recursos disponibles en función de su prioridad:

Nº	Fuente	Ordinario uso normal	Recurso Estratégicos	Recurso de Emergencia
1	EMSHI	X		
2	La Barraca	X (uso secundario)		X (uso AP)
3	La Costera	X (uso secundario)		X (uso AP)
4	Pozos urbanizaciones	X (uso secundario)		X (uso AP)
5	Compra agua regantes			X

Tabla 2: Clasificación de recursos según prioridad de uso

7.2.2. Disponibilidad en condiciones de escasez

Debido a la ausencia de autonomía y necesidad de coordinación con un gestor de alta, el abastecimiento se verá condicionado a lo establecido en el PEM del sistema de la EMSHI.

Dadas las 2 fuentes de recursos disponibles, desde la EMSHI y pozos locales, en caso de escasez de la primera, únicamente se podría complementar su uso con dicha agua subterránea.

En el caso de las urbanizaciones, implicaría la mezcla con dicha agua, considerando que el volumen máximo aportado desde los pozos sería insuficiente. Como mucho, y en caso de la urbanización Alfinach, habría la posibilidad de la compra de agua desde la comunidad de regantes de La Costera, en caso de extrema necesidad.

En el caso del casco urbano, sería posible inyectar directamente agua al sistema desde los pozos locales Barraca y Costera) en caso de extrema necesidad, considerando que dicha agua, debido especialmente a la presencia de nitratos, no sería apta para el consumo.

Aun cuando se considera que los medios disponibles son suficientes para garantizar el suministro de agua potable incluso en condiciones de escasez, a efectos de inventario y como posibles fuentes alternativas, se adjunta el siguiente vínculo donde se pueden descargar los datos correspondientes a los diferentes aprovechamientos inscritos en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Júcar, incluidos los correspondientes a Puçol:

<https://www.chj.es/es-es/ciudadano/Informacionmedioambiental/Paginas/IncripcionesdeAprovechamientosdeAguas.aspx>

La información se muestra organizada por provincias, municipios y, dentro de cada una de ellos, por secciones (A, B, C y Cat). Para cada uno de los aprovechamientos figura una breve referencia sobre los aspectos más destacados de la inscripción (Sección, nº de expediente, titular, fecha de resolución, término municipal, destino de las aguas, volumen, y, en su caso, superficie con derecho a riego). Constan asimismo las coordenadas UTM de las tomas, teniendo en cuenta que hasta el 31/12/2014 el datum es ED50 y posteriormente ETRS89 (Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España)

Debe tenerse en cuenta que no figuran asientos posteriores de las inscripciones, por lo que, para obtener una información más exacta, pueden solicitarse las correspondientes certificaciones. En el apartado ciudadano-trámites consta información adicional sobre los trámites relacionados con el [Registro de Aguas](#).

8. CARACTERIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

El suministro de agua potable de Puçol (datos de 2023) comprende a 9.331 abonos domésticos, 835 abonos industriales, 175 abonos municipales, 94 bocas de incendio, 318 abonos indefinidos.

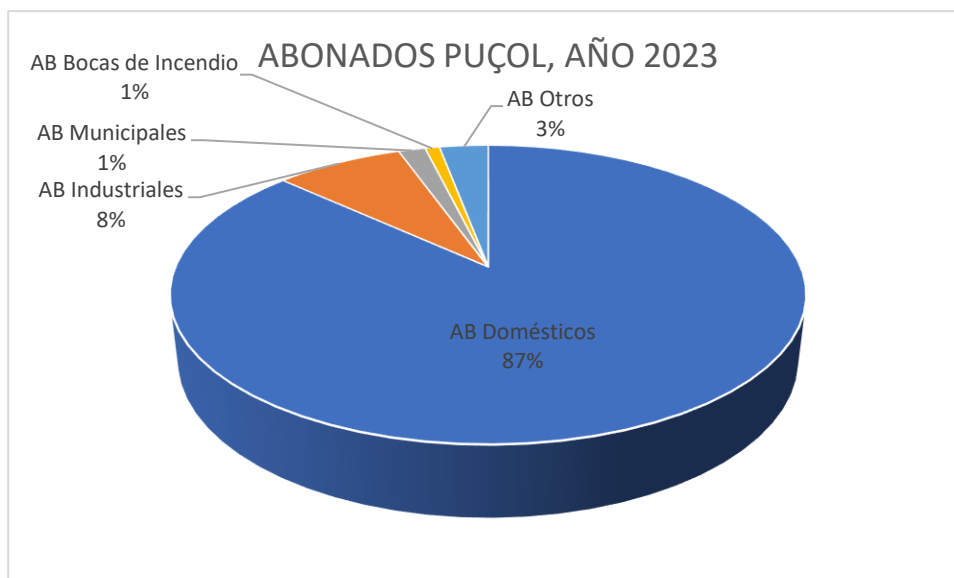


Figura 8. Desglose de abonados en el abastecimiento de agua potable de Puçol en la actualidad

La evolución total de abonados en los últimos años ha sido la siguiente:

AÑO	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Abonados Agua (TOTAL)	10.463	10.521	10.585	10.674	10.693	10.753

Tabla 3 : Número de abonados y su evolución en el abastecimiento de agua potable de Puçol

Como se puede apreciar en la tabla anterior, se observa un ligero crecimiento a lo largo del período estudiado en el número de abonados, del orden de un 2% en 6 años.

Por otro lado, en cuanto a los datos del origen del agua:

AÑO	2018	2019	2020	2021	2022	2023
M3 producidos baja (distrib./suminis.)	1.403.316	1.333.490	1.383.660	1.397.675	1.415.137	1.499.305
M3 Fuentes Propias en baja	132.126	125.700	105.040	75.175	90.463	114.579
M3 Compra de Agua en baja (EMSHI)	1.271.190	1.207.790	1.278.620	1.322.500	1.324.674	1.384.726

Tabla 4: Origen del agua del sistema de agua potable y su evolución

Como se puede observar el porcentaje de agua proveniente del pozo de La Barraca oscila entre el 6% y el 9% del total.

En cuanto a datos de consumos y rendimiento de la red:

AÑO	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inyectados (m ³)	1.403.316	1.333.490	1.383.660	1.397.675	1.415.137	1.499.305
Total Consumido (m ³)	1.069.047	996.946	984.689	974.453	984.377	1.354.549
Rdto.Técnico	76,1%	74,1%	71,3%	69,7%	69,8%	69,9%

Tabla 5: Producción, consumo y rendimiento de la red de abastecimiento de Puçol

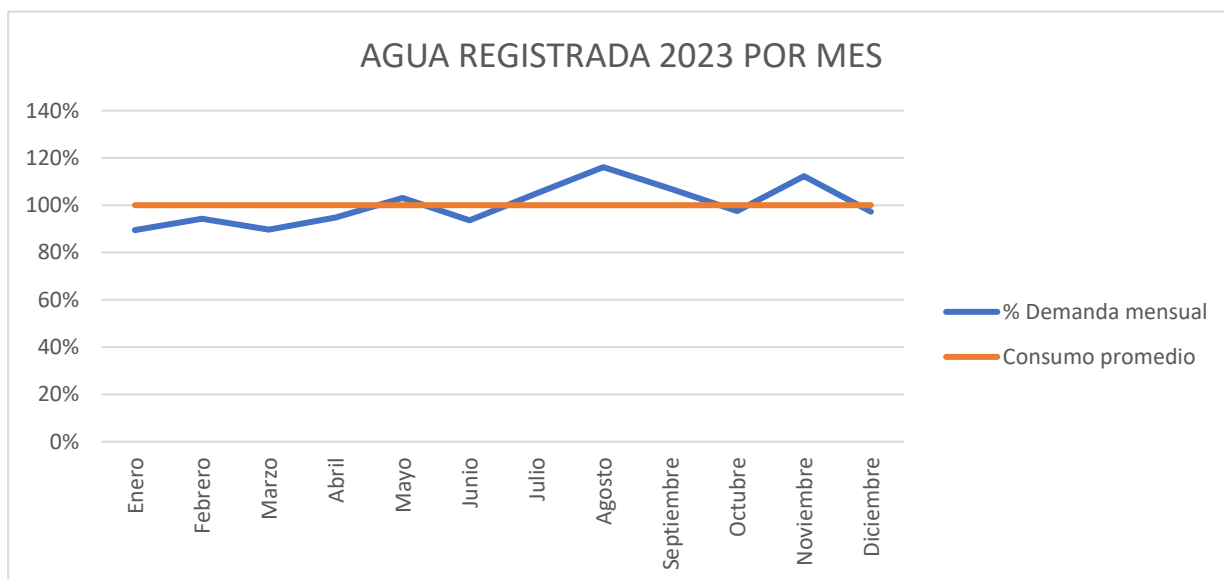
En relación a la demanda del último año (2023), los diferentes usos son:

Registrados (m ³)	1.048.725	100,0%
Domésticos (m ³)	684.150	65,4%
Industriales (m ³)	286.871	27,4%
Municipales (m ³)	75.403	7,2%

Tabla 6: Usos de la demanda urbana de la población de Puçol (año 2023)

Se observa que el 65% de la demanda urbana es doméstica, algo más del 27% corresponde a uso industrial y un 7% es uso municipal, de este último aproximadamente el 45% corresponde a usos no esenciales (riego de jardines, bocas de riego, fuentes ornamentales, etc.).

Por último y considerando la estacionalidad del consumo de agua, se muestra la demanda atendida a lo largo el año 2023, discretizada por meses:



Gráfica 3. Variación estacional de la demanda de agua potable de Puçol (año 2023)

Se observa un ligero incremento del consumo de agua durante los meses de verano.

9. ANÁLISIS DE ZONAS Y CIRCUNSTANCIAS DE MAYOR RIESGO

Respecto a zonas con mayor riesgo de suministro, éstas serían las urbanizaciones Alfinach y Monasterios, el suministro de las cuales dependería por completo del grupo de bombeo sito en el depósito de la EMSH y de la conducción que éste alimenta, contándose por tanto con un solo punto de entrada de agua apta para el consumo-

Además, cuando se den las circunstancias de mayor riesgo, a la hora de adoptar medidas se tendrá en cuenta a los suministros sensibles definidos a continuación:

SUMINISTROS SENSIBLES (CENTROS EDUCATIVOS)
CEIP Bisbe Hervás
CEIP Jaume I
CEI La Milotxa
CEP Lluís Vives
Colegio Virgen al Pie de la Cruz
IES Puçol
EPA (Escuela Permanente de Adultos)
American School of Valencia
Caxton College
Colegio Alfinach

SUMINISTROS SENSIBLES (CENTROS SANITARIOS)
Centro de Salud de Puçol
Centro de Salud Mental de Puçol
Residencia y Centro de día para personas mayores dependientes - Puçol

Tabla 7. Relación suministros sensibles

Otro factor a tener en cuenta en condiciones de escasez es el suministro a los grandes consumidores, que se muestran en la tabla siguiente:

Grandes consumidores
ILUNIÓN Lavanderías S.A.
Almacenes Lázaro S.L.

Tabla 8. Relación grandes consumidores

Respecto a estos últimos, se incluye dicho listado a efectos de considerar usos de agua en actividades estratégicas y también en cuanto a la necesidad de la preparación por parte de estos de Planes de Emergencia específicos según lo indicado en el apartado 11.1.4.

10. ESCENARIOS E INDICADOR DE ESCASEZ COYUNTURAL

El Plan Especial de Sequía (PES) de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (CHJ-2018) definen una serie de escenarios de gestión en función de los recursos disponibles para abastecer las demandas existentes en un determinado período de tiempo y ámbito territorial. Para definir los escenarios y el paso de uno a otro, se utilizan indicadores (basados en pluviómetros, niveles piezométricos, volúmenes embalsados, etc.) que permiten evaluar los recursos disponibles para abastecer las demandas.

A partir de los indicadores seleccionados en cada Unidad Territorial de Escasez Coyuntural (UTE) se calcula el índice de estado de escasez (IEE), un valor estadístico que homogeniza los indicadores seleccionados para cada UTE en un valor numérico adimensional que cuantifica la situación actual de la sequía respecto de la histórica. Este valor fluctúa entre 0 y 1.

Este indicador detecta las situaciones de déficit coyuntural, es decir, permite identificar la posible existencia de problemas relacionados con la atención de las demandas.

En el PES_CHJ se indica que es un aspecto importante la correspondencia de los indicadores, umbrales y escenarios de escasez coyuntural adoptados en el PEM con los definidos en el PES. Con este objetivo, a cada uno de los municipios, mancomunidades o consorcios que deben disponer de un Plan de Emergencia ante situaciones de sequía se les ha asignado, como mínimo, uno de estos indicadores.

10.1. ESCENARIOS

La declaración de los diferentes escenarios de sequía se hará en base a la evolución de los indicadores propuestos y condicionará las medidas a aplicar en cada momento.

El rango de valores del índice de estado va de 0 a 1 y permite clasificar la situación de escasez en los cuatro escenarios siguientes.

10.1.1. Normalidad

El IEE es mayor que 0,5. Es una situación en que los indicadores muestran ausencia de escasez. No corresponde la adopción de medidas coyunturales.

10.1.2. Prealerta

Escasez moderada. El IEE varía entre 0,3 y 0,5. Esta situación identifica un inicio en la disminución de los recursos disponibles que puede suponer un riesgo para la atención de las demandas. Dada la prioridad de los abastecimientos urbanos sobre otros usos, no se plantea la activación de medidas en esta fase. Será, por tanto, una fase de preparación.

10.1.3. Alerta

Escasez severa. El IEE varía entre 0,15 y 0,3. En esta situación se reconoce una intensificación en la disminución de los recursos disponibles evidenciando un claro riesgo de imposibilidad de atender las demandas. En este punto, se deberán iniciar, como mínimo y en función del avance de los indicadores campañas de concienciación y ahorro voluntario. Además, se podrán aplicar medidas destinadas a la conservación y movilización de recursos extraordinarios. Además de las medidas que sean pertinentes entre las antes citadas, se podrán adoptar las medidas excepcionales y extraordinarias necesarias para minimizar los efectos de las situaciones de desabastecimiento.

10.1.4. Emergencia

Escasez grave. El IEE es menor que 0,15. Situación de máximo grado de afección por disminución de los recursos disponibles.

10.2. INDICADORES

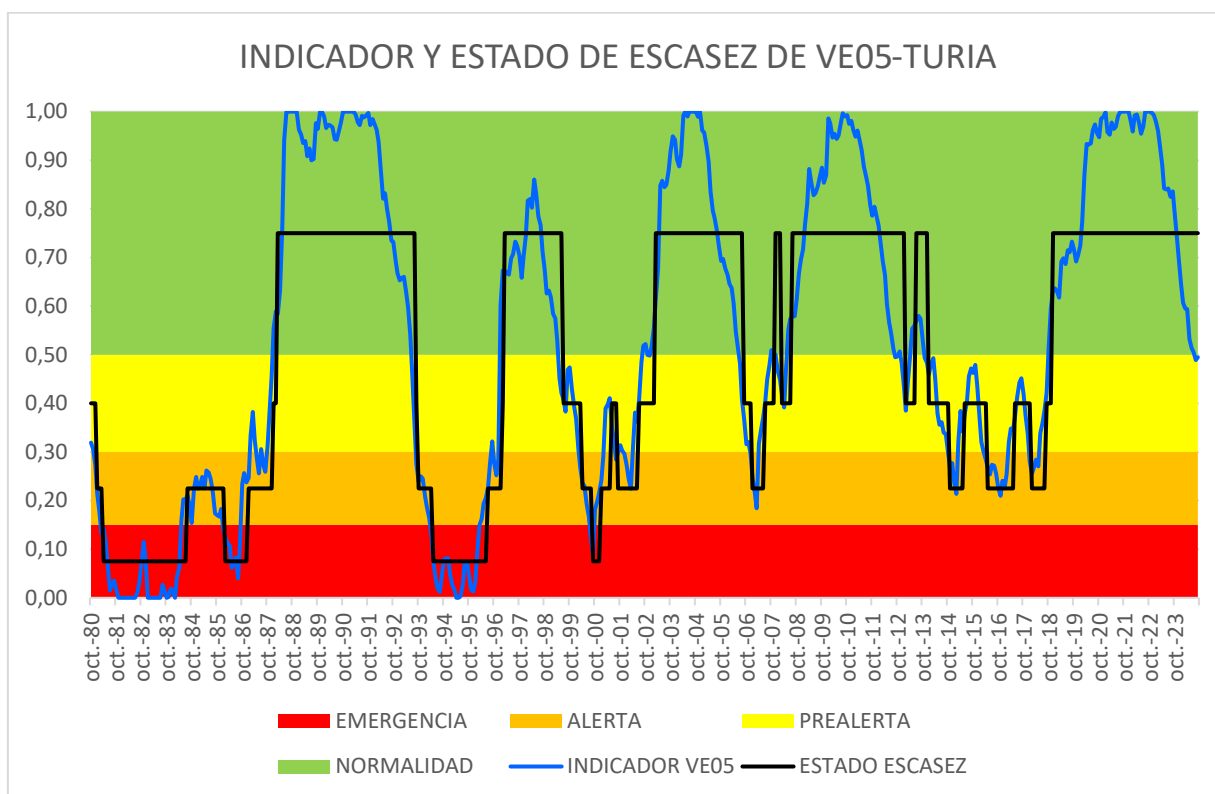
Considerando la fuente principal desde la que se abastece Puçol (UDU 600008 – Entidad Metropolitana de Servicios Hidráulicos) se ha optado por la adopción del IEE de la misma EMSHI, a partir de los indicadores de la CHJ VE05 (Volumen embalsado en Benagéber y Loriguilla) y VE07 (Volumen embalsado en Alarcón, Contreras y Tous).

Se ha considerado el indicador compuesto para tener un único parámetro de medida, el cual corresponde al utilizado por la propia EMSHI para caracterizar el estado de escasez. Dicho indicador se determina según el peso del valor de los indicadores de cada una de las fuentes de suministro principales de la EMSHI utilizando la tabla propuesta en el PES para la UTE 4.

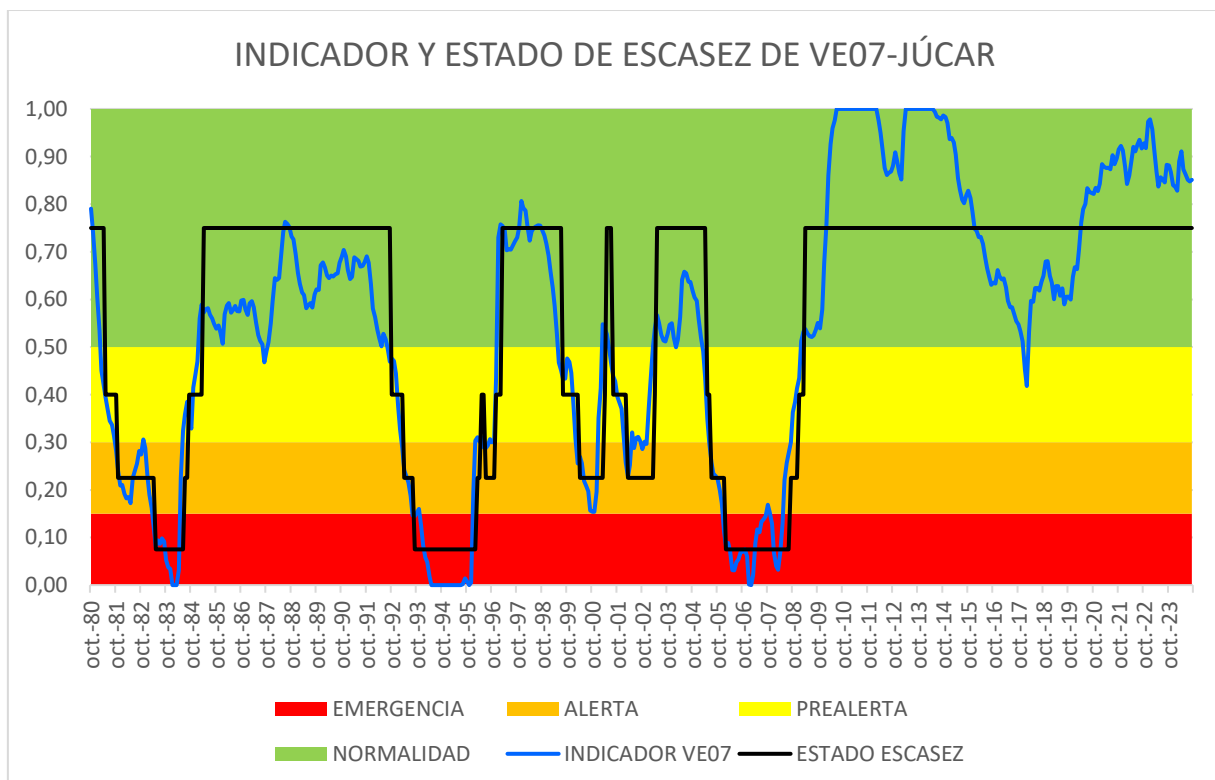
		VE07-JÚCAR					
		NORMALIDAD		PREALERTA-ALERTA		EMERGENCIA	
		%TURIA	%JÚCAR	%TURIA	%JÚCAR	%TURIA	%JÚCAR
VE05-TURIA	NORMALIDAD	25%	75%	45%	55%	55%	45%
	PREALERTA-ALERTA	20%	80%	25%	75%	50%	50%
	EMERGENCIA	10%	90%	20%	80%	25%	75%

Tabla 9: Matriz de porcentajes de reparto orientativos del suministro desde el Turia y el Júcar al Área Metropolitana de Valencia.

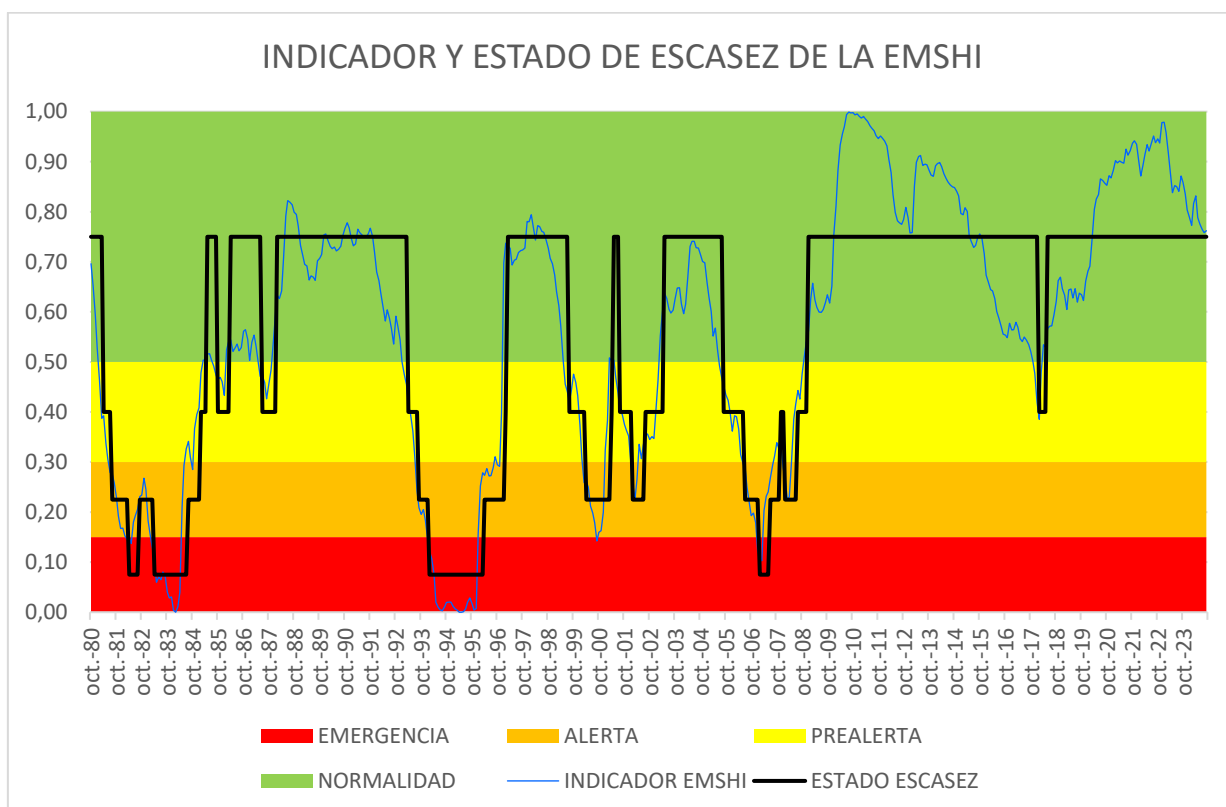
En las siguientes gráficas se muestra la evolución histórica de los indicadores por separado y en conjunto:



Gráfica 4: Evolución del VE05 (<http://www.chj.es/es-es/medioambiente/gestionsequia/Documents/Informes Seguimiento/InformeSequia.docx>)



Gráfica 5: Evolución del VE07 (<http://www.chj.es/es-es/medioambiente/gestionsequia/Documents/Informes Seguimiento/InformeSequia.docx>)



Gráfica 6: Evolución del índice compuesto

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, durante el período estudiado, desde oct-1980 a sep-2024, aproximadamente el 63% de los meses se ha encontrado en estado de normalidad, el 13% en situación de prealerta, un 14% en alerta y un 10% en estado de emergencia. En el PES (CHJ-2018) se puede comprobar la correcta correlación entre las diferentes sequías históricas y el valor del IEE en la UTE 4-Turia (el cual incluye para su cálculo los valores para VE05) y de la UTE 5 Júcar (que incluye el VE07) a lo largo de éstas.

A partir de lo indicado anteriormente, se incluyen a continuación los valores de estado de los indicadores considerados (actualizados mensualmente), tanto por separado (VE05 y VE07), como el compuesto para el sistema de la EMSHI correspondientes al último año, donde el color verde indica estado de Normalidad (ver punto 10.1):

INDICADOR	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24
VE05. Turia	0,79	0,74	0,70	0,64	0,61	0,60	0,59	0,53	0,51	0,51	0,49	0,50
VE07. Júcar	0,88	0,87	0,84	0,84	0,83	0,89	0,91	0,87	0,86	0,85	0,85	0,85

Tabla 10: Valores mensuales de VE05 y VE07 ([http://www.chj.es/es-es/medioambiente/gestionsequia/Documents/Informes Seguimiento/InformeSequia.docx](http://www.chj.es/es-es/medioambiente/gestionsequia/Documents/Informes%20Seguimiento/InformeSequia.docx))

INDICADOR	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24
IEE EMSHI	0,86	0,84	0,80	0,79	0,77	0,82	0,83	0,79	0,78	0,76	0,76	0,76

Tabla 11: Valores mensuales del indicador compuesto.

El Ministerio de Transición Ecológica elabora mensualmente los mapas de seguimiento donde se incluyen los escenarios de escasez de cada UTE. Estos pueden consultarse en:

<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/informes-mapas-seguimiento.html>

Los informes mensuales de la CHJ, con los valores actualizados del indicador descrito, pueden consultarse en:

<https://www.chj.es/es-es/medioambiente/gestionsequia/Paginas/InformesdeSeguimiento.aspx>

10.3. UMBRALES

Como se observa en el apartado anterior, se clasifica la situación de escasez en los cuatro niveles siguientes:

ESCENARIO	CONDICIÓN IEE
Normalidad	$IEE \geq 0,50$
Prealerta	$0,30 \leq IEE < 0,50$
Alerta	$0,15 \leq IEE < 0,30$
Emergencia	$IEE < 0,15$

Tabla 12. Umbrales de los indicadores de escasez

10.4. CONDICIONES DE ENTRADA Y SALIDA DE LOS ESCENARIOS

Las condiciones de entrada y salida de los escenarios definidos serán las mismas que las definidas en el PES (CHJ-2018). Para entrar o salir en los escenarios no será suficiente con que el IEE presente el valor correspondiente al escenario en cuestión, sino que se requerirá cierta continuidad de los valores para evitar entradas y salidas bruscas que dificultarían la gestión o aplicación de las medidas.

Para pasar de un escenario a otro más grave, se requerirán 2 meses consecutivos de valores del IEE inferiores al umbral de ese escenario más grave, excepto en el caso del paso de normalidad a prealerta donde el plazo se extiende a tres meses siempre y cuando los valores del IEE se mantengan entre 0,3 y 0,5. No se podrán realizar saltos entre escenarios, de modo que cuando se parte de un escenario de normalidad se tiene que pasar obligatoriamente por los escenarios intermedios antes de llegar al escenario de emergencia. En la tabla siguiente se muestran las condiciones de entrada de los escenarios.

Escenario de partida	Entradas		
	Condición IEE	Durante	Escenario final
Normalidad	< 0,5	3 meses consecutivos	Prealerta
	< 0,3	2 meses consecutivos	
Prealerta	< 0,3	2 meses consecutivos	Alerta
Alerta	< 0,15	2 meses consecutivos	Emergencia

Tabla 13. Condiciones de entrada a los escenarios

Respecto a las salidas también se requerirá el paso obligado por los escenarios intermedios, no permitiendo el salto directo a escenarios más leves. No obstante, las condiciones de salida también se aceleran en la medida que lo hacen los valores del IEE, tal y como se observa en la tabla siguiente.

Escenario de partida	Salidas		
	Condición IEE	Durante	Escenario final
Prealerta	$\geq 0,50$	3 meses consecutivos	Normalidad
Alerta	$\geq 0,50$	2 meses consecutivos	Prealerta
	$\geq 0,30$	4 meses consecutivos	
Emergencia	$\geq 0,50$	1 mes	Alerta
	$\geq 0,30$	2 meses consecutivos	
	$\geq 0,15$	4 meses consecutivos	

Tabla 14. Condiciones de salida de los escenarios

11. MEDIDAS Y ACTUACIONES PREVISTAS

Una vez identificados los problemas coyunturales de escasez, es necesario programar acciones y medidas según los diferentes escenarios para mitigar sus impactos.

La finalidad de estas medidas es mitigar el impacto de la escasez coyuntural sobre los usos del agua. No se trata de resolver problemas de escasez estructural que deben ser abordados en el ámbito de la planificación hidrológica o la explotación del sistema.

La implantación progresiva de las medidas más adecuadas en cada una de las fases permitirá retrasar o evitar la llegada de fases más severas. Es importante identificar el problema al inicio y actuar desde la primera etapa de detección de la escasez.

Las actuaciones adoptadas en las primeras fases de detección de la escasez, basadas principalmente en el ahorro y la concienciación, disminuyen globalmente el impacto producido. Si se espera a adoptar medidas cuando la situación de escasez es ya severa o grave, el impacto suele ser mucho más acentuado, surgiendo la necesidad de adoptar medidas más costosas.

El Comité de Sequía tendrá plena operatividad para modificar y añadir nuevas medidas. No obstante, a continuación, se indican los criterios a tener en cuenta para su definición, así como la propuesta de medidas a adoptar según los diferentes escenarios.

Aun cuando no son medidas específicas a acometer en situación de escasez se debe hacer mención que se está trabajando actualmente en las siguientes políticas de mejora de la calidad del agua potable, aumento del rendimiento hidráulico y mejora de la garantía de suministro. Todo esto se llevará a cabo mediante:

- Renovación y mallado de la red.
- Instalación de hidrantes contra incendios.
- Instalación de registradores de telelectura para grandes consumidores municipales.
- Implantación de la telelectura por red fija como mecanismo de mejora del rendimiento por reducción de fugas interiores o exteriores.
- Implementación de doble red (AP y riego) para el abastecimiento de las urbanizaciones Alfinach y Monasterios.

11.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS A ADOPTAR

11.1.1. Criterios generales

Los criterios generales para la adopción de las medidas que se proponen seguidamente, se basan en:

- Sentido de la anticipación y prevención.
- Canales de comunicación e información permanentes con la colectividad.
- Se cuenta a priori con que los usuarios, con información clara y directa, mantendrán una actitud cívica y cierto grado de aceptación en las medidas que se vayan adoptando. No se pueden pedir esfuerzos no razonables e imposibles. Hay que convencer con la adecuada pedagogía acerca de lo que se propone es justo y necesario para el interés general.
- Tratar de repartir los ajustes de la manera más equitativa posible entre los diferentes abonados, con independencia de las características de su consumo (doméstico, oficial, industrial, etc.).
- Evaluar adecuadamente el costo del Plan de Gestión de Sequías. No tendrían viabilidad propuestas sin cuantificación económica adecuada.
- Procurar que el plan sea "sostenible" en el tiempo y se ajuste a las posibilidades reales de reducción de consumo (ahorros de recursos).
- Las medidas deben ir acompañadas de las correspondientes ordenanzas y disposiciones legales, para actuar en el marco de la ley.
- Las medidas del plan deben, en la medida de lo posible, encajar en la planificación del abastecimiento a largo plazo.
- Análisis y estudio de las experiencias similares de otras comunidades, tratando de aprender de los errores básicos para no incidir en ellas.
- Sencillez en la implantación de las actuaciones

11.1.2. Campañas de comunicación, concienciación y educación

Probablemente sea este tipo de medidas el que resulte más familiar para los consumidores, pues habitualmente, especialmente en verano, suelen ponerse en marcha campañas, más o menos intensas, sobre concienciación y moderación en el uso del agua.

Los medios que puede emplear incluyen los tres medios de masas (radio, prensa y televisión), además de otros más definidos como conferencias, entrevistas personales y telefónicas, folletos, mobiliario urbano, internet, web del Ayuntamiento, redes sociales, etc.

La importancia de las campañas de información y educación es tal que en ocasiones se ha alcanzado hasta un 30% de ahorro con la actuación voluntaria de los abonados, sin necesidad de recurrir a medidas coercitivas. Es importante apoyarse en:

- Mantener viva y activa la campaña de ahorro, con personal específicamente asignado a tal fin y dependiente del área de medioambiente del Ayuntamiento, que informe acerca de cómo va la gestión de la sequía, recoja sugerencias, promueva reuniones para involucrar al máximo la participación de todas las partes implicadas en el problema, etc.
- Procurar involucrar a los medios de comunicación, informándoles en todo momento de la situación del problema.
- Gestionar el Plan con la máxima transparencia sin ocultar ninguna información, salvo en casos muy especiales. La existencia de secretos crea desconfianza y es siempre negativa.
- Mantener el prestigio y la eficacia de la actuación. Para ello es importante actuar con rigor y transparencia de manera que el abonado comprenda las razones por las cuales se pasa de una etapa a la siguiente.
- La mejor política para garantizar la participación del abonado en el ahorro de agua, voluntario o coercitivo, impuesto por el Plan, es que en todo momento tenga la percepción de que el esfuerzo que se está realizando es equitativo. En este sentido es fundamental el ejemplo de autoridades y empleados de la compañía de distribución de agua, procurando que la red que gestionan tenga el rendimiento más elevado posible.

En todo caso y como criterio general, se marcarán como objetivos la reducción del agua potable consumida en 5% durante el estado de Alerta, y de un 10% durante el de Emergencia.

11.1.3. Restricciones y prohibiciones de usos no esenciales

Afectan principalmente a:

- Prohibición del riego en jardines o, en su defecto, llevarlo a cabo entre las 19 horas y las 7 horas de la mañana siguiente.
- No utilizar fuentes ornamentales.
- Limitar el uso del agua para el lavado de vehículos, salvo que esta sea reutilizada.
- Fomentar, en la implantación de nuevas zonas verdes, la utilización de especies vegetales con menores necesidades de agua.

En coordinación con estas medidas, se planteará el uso del agua procedente del pozo del polideportivo como fuente alternativa para usos para los cuales la calidad de dicha agua no suponga riesgo sanitario, básicamente

baldeos y sustitución de riego de zonas verdes en casos necesarios, por riego manual mediante cubas de agua de dicha procedencia.

11.1.4. Planes de emergencia de grandes usuarios

Por grandes usuarios se entiende, básicamente, centros educativos, sociales, grandes superficies industriales en los que el agua forma parte del proceso de fabricación, y cualquier otro que durante la vigencia del presente plan se identifique por parte del Ayuntamiento como gran usuario, según los criterios establecidos. El Ayuntamiento identificará dichos grandes usuarios a los que se les notificará la necesidad de elaboración de Planes de emergencia específicos.

Estos consumidores deben analizar con rigor como reducir su gasto de agua sin que ello les afecte en su funcionamiento básico. Las típicas acciones que pueden acometer son:

- Establecer auditorias de consumo.
- Evaluar alternativas para la reducción de la demanda.
- Analizar todas las opciones de reutilización posibles y uso de fuentes alternativas.
- Desarrollar e implementar un plan progresivo de reducción de la demanda.
- Monitorizar en continuo el programa y proceder a los ajustes adecuados.

El criterio inicial para determinar los grandes consumidores será aquellos con un consumo de agua potable anual superior a 3000 m³. Dicho criterio podrá ser modificado para incluir aquellos grandes abonados que el Ayuntamiento considere oportuno.

Análogamente a las campañas de concienciación, se plantea la reducción del agua potable consumida en 5% durante el estado de Alerta, y de un 10% durante el de Emergencia.

11.1.5. Desarrollo de ordenanzas municipales específicas

Dentro de las medidas de orden normativo especial, que tiene la administración titular del servicio, se cuentan la aprobación de ordenanzas que incentiven el ahorro de agua. Su motivación podrá contener medidas, como:

- Contemplar incentivos para primar el ahorro.
- Sanciones a aplicar en el supuesto de insolidaridad grave. La imposición de multas por incumplimiento es necesaria para mantener la eficacia del Plan a todos los niveles. En un primer nivel debe, sencillamente, avisarse, pero evidenciando que se ha detectado la infracción cometida. Un segundo nivel debe comportar una multa, y en paralelo un estrangulamiento parcial de su acometida, en tanto que la tercera infracción (a la que no se debería llegar jamás), supondría el corte total del agua.

- Estrategias de cooperación entre todas las partes implicadas, incluyendo en ellas las entidades de rango superior al municipal con competencias sobre los recursos que abastecen la población.

11.1.6.Reducción de la presión en cabecera

Al disponer en los puntos de conexión al sistema en alta de la EMSHI de válvulas reductora de presión, es interesante estudiar la posible reducción de la presión suministrada al sistema en aras de disminuir el caudal de fugas, implicando por tanto un ahorro de agua.

Con todo ello, se ha estimado el porcentaje de ahorro del agua total inyectada para los siguientes escalones de reducción de la presión:

Escalón de presión (m.c.a.)	Reducción de caudal
0,5	0,3%
1	0,6%
1,5	0,9%
2	1,2%
2,5	1,6%
3	1,9%
3,5	2,2%
4	2,5%
4,5	2,9%
5	3,2%

Tabla 15: Resultados tras la reducción de la presión de cabecera.

La reducción máxima estimada que se obtiene mediante este método es del 3,2% del caudal total inyectado a la red (10,6 % del caudal fugado). Se propondría la siguiente reducción de la presión en cabecera:

- En Estado de Alerta, se reduciría la presión en 3 m.c.a.
- En estado de Emergencia, se reduciría la presión en 5 m.c.a.

Aun cuando dicha medida se aplicaría de forma excepcional durante los episodios de sequía, se deberá controlar el impacto en las zonas más desfavorables de dicha reducción de la presión en cabecera, y contar asimismo con el consentimiento del Ayto. para su aplicación.

11.1.7. Vigilancia de parajes naturales

Dada su importancia (espacio ZEPA protegido y Red Natura 2000), en caso de que desde la Generalitat Valencia, como responsable de la gestión y conservación del paraje, así lo requiriera, se vigilará la posible afección del uso de los pozos locales al paraje de La Marjal dels Moros.

11.2. MEDIDAS A ADOPTAR EN CADA UNO DE LOS ESCENARIOS

A continuación, se muestra la tipología de medidas de carácter general a establecer dependiendo de los escenarios:

Indicador	$IEE \geq 0,5$	$0,30 \leq IEE < 0,50$	$0,15 \leq IEE < 0,30$	$IEE < 0,15$
Escenario de escasez	Normalidad	Prealerta	Alerta	Emergencia
Situación de estado	Ausencia de escasez	Escasez moderada	Escasez severa	Escasez grave
Tipología acciones y medidas	Planificación general Seguimiento	Concienciación Ahorro Seguimiento	Gestión (demanda y oferta) Control Seguimiento	Intensificación medidas Alerta Medidas excepcionales

Tabla 16. Tipología de medidas de carácter general a adoptar según los diferentes escenarios

En todo caso, se comprobará si las medidas a tomar son compatibles con el PES (aprobado y en vigor) y el PEM de la EMSHI.

En el Anejo Nº3 se han incluido las fichas con los datos particulares de cada medida propuesta.

11.2.1. Medidas en un escenario de Normalidad (ausencia de escasez)

El escenario de Normalidad, corresponde a una situación que señala una expectativa de ausencia de problemas para la atención de las demandas. En esta situación no procede aplicar medidas tácticas relacionadas específicamente con la gestión coyuntural de la situación de escasez.

No obstante, durante esta fase de normalidad no debe abandonarse la “gestión de la escasez”. El propio seguimiento del sistema de indicadores, con la determinación de los valores mensuales, el análisis de su evolución temporal y espacial, la publicación para conocimiento público de estos resultados y el análisis del comportamiento de los indicadores en relación a la realidad percibida, forma parte de mecanismo preventivo y del proceso continuado de gestión de la sequía y la escasez.

Por tanto, el plan de Emergencia no programa medidas específicas en esta fase de ausencia de escasez, y únicamente será necesario realizar el seguimiento mensual del indicador de escasez como variable representativa del estado del sistema.

11.2.2. Medidas en un escenario de Prealerta (escasez moderada)

La fase de escasez moderada no representa una situación preocupante respecto a la existencia de problemas para la adecuada atención de las demandas por causas coyunturales. No obstante, en el caso que el indicador de referencia mantenga una tendencia decreciente supone que, en un determinado plazo, más o menos cercano, esa situación reflejará ya problemas.

Por tanto, es el momento de introducir progresivamente medidas que permitan retrasar o evitar, en la medida de lo posible, la entrada en fases más severas de la escasez. Deben ser actuaciones que, sin producir afecciones o siendo estas muy reducidas, puedan mitigar o retrasar la llegada a un escenario de escasez severa (alerta).

MEDIDAS ESCENARIO DE PREALERTA (Escasez moderada)	
GENERAL	Vigilancia y control Seguimiento mensual de la variable de referencia. Informes de Seguimiento. Publicación y difusión de los diagnósticos, de modo que los usuarios y el público en general vayan tomando conciencia de la situación, a partir de la información suministrada por la EMSHI
SOBRE LA DEMANDA	Concienciación para el ahorro e información Campañas de comunicación, concienciación y educación, en los medios (radio, prensa y televisión), además de otras actuaciones más definidas como conferencias, folletos, mobiliario urbano
	Reducción del volumen de agua potable suministrada a algunos usos urbanos de sistemas públicos (municipales) no esenciales: <ul style="list-style-type: none"> – Baldeos – Lavado de contenedores de basura – Lavado de vehículos
SOBRE LA OFERTA	Preparar y asegurar la eficacia de las medidas operativas que deben activarse en el supuesto de un agravamiento de la situación, es decir, en fases de menor disponibilidad de recursos
SOBRE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	Coordinación y organización administrativa Activar y comunicar a la EMSHI la puesta en marcha del Comité de Sequía
SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	Fase inicial de vigilancia y preparación para tomar medidas de fases posteriores.

Tabla 17. Medidas previstas en un escenario de prealerta

El porcentaje-objetivo de reducción de consumo para este escenario sería de cerca del 1% respecto del total del inyectada al sistema.

11.2.3. Medidas en un escenario de Alerta (escasez severa)

La fase de escasez severa, o de alerta, es la primera que realmente identifica una situación en la que el sistema de abastecimiento presenta problemas coyunturales significativos para poder atender las demandas satisfactoriamente.

Es un escenario al que se llega tras un progresivo descenso del indicador de referencia tras atravesar un escenario previo de escasez moderada (prealerta). Cuando se llega a esta fase ya se habrán ido introduciendo actuaciones de conservación y ahorro del recurso que tenían por finalidad retrasar o evitar el alcance de esta situación.

Con la entrada en este escenario corresponde ya adoptar medidas coyunturales de gestión, de mayor intensidad y repercusión que las anteriores, con el doble objetivo de mitigar los impactos socioeconómicos y ambientales producidos por la ya evidente situación de escasez y de retrasar o evitar en la medida de lo posible la eventual llegada a una situación de escasez grave o emergencia.

MEDIDAS ESCENARIO DE ALERTA (Escasez severa)	
GENERAL	Vigilancia y control Seguimiento mensual de la variable de referencia. Informes de Seguimiento. Publicación y difusión de los diagnósticos, de modo que los usuarios y el público en general vayan tomando conciencia de la situación, a partir de la información suministrada por la EMSHI
SOBRE LA DEMANDA	Concienciación para el ahorro e información Intensificación de las campañas de comunicación, concienciación y educación, en los medios (radio, prensa y televisión), además de otras actuaciones más definidas como conferencias, folletos, mobiliario urbano
	Intensificación en la reducción del volumen de agua potable suministrada a los usos urbanos de todos los sistemas públicos (municipales) no esenciales o sustitución mediante agua procedente del pozo del polideportivo: <ul style="list-style-type: none"> – Lavado de contenedores de basura – Riego de jardines – Fuentes ornamentales – Lavado de vehículos
	Activación de Planes de Emergencia de grandes usuarios, y suministros estratégicos y/o vulnerables.
SOBRE LA OFERTA	Reducir hasta 3 metros la presión en cabecera en los puntos de conexión con la red del Sistema Básico Metropolitano
	Posible aportación de agua desde fuentes alternativas (uso de pozos locales para abastecimiento de AP)
SOBRE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	Coordinación y organización administrativa Coordinación entre Administraciones y Entidades públicas y Privadas vinculadas con el problema, especialmente con la EMSHI.
SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	Vigilancia del Paraje de la Marjal dels Moros

Tabla 18. Medidas previstas en un escenario de alerta

El porcentaje-objetivo de reducción de consumo para este escenario sería del 5% respecto del total del agua inyectada al sistema.

11.2.4. Medidas en un escenario de Emergencia (escasez grave)

Las medidas en un escenario de emergencia tienen por finalidad alargar el máximo tiempo posible la disponibilidad de los recursos, y en su caso, prever las medidas de auxilio que puedan resultar necesarias para paliar los efectos del problema.

Durante el escenario de alerta se habrán implementado las medidas para mitigar las afecciones y retrasar o tratar de evitar la entrada en el escenario de emergencia. No obstante, si a pesar de las medidas adoptadas las condiciones no mejoran, puede que se lleguen a producir problemas coyunturales de atención de las demandas. Por ello, además de las medidas anteriores que sean pertinentes y que incluso puedan reforzarse, se deberán adaptar las medidas excepcionales y extraordinarias que puedan resultar de aplicación.

MEDIDAS ESCENARIO DE EMERGENCIA (Escasez grave)	
GENERAL	Vigilancia y control Seguimiento mensual de la variable de referencia, incluso incorporando mediciones, controles y análisis específicos. Podrá ser conveniente mantener y realizar previsiones sobre la evolución en el diagnóstico ofrecido por los indicadores con mediciones, a partir de la extrapolación a final de mes, de datos correspondientes al día 15. Informes de Seguimiento a partir de la información suministrada por la EMSHI
SOBRE LA DEMANDA	Concienciación para el ahorro e información Intensificación de campañas de comunicación, concienciación y educación.
	Reducción severa del volumen de agua para los usos urbanos de sistemas públicos (municipales) no esenciales o sustitución mediante agua procedente del pozo del polideportivo: <ul style="list-style-type: none"> – Baldeos – Lavado de contenedores de basura – Riego de jardines – Fuentes ornamentales – Lavado de vehículos
	Seguimiento y vigilancia en la aplicación de los Planes de Emergencia de grandes usuarios, y suministros estratégicos y/o vulnerables.
SOBRE LA OFERTA	Reducir hasta 5 metros la presión la presión en cabecera en los puntos de conexión con la red del Sistema Básico Metropolitano
	Posible incremento de la aportación de agua desde fuentes alternativas (uso de pozos locales para abastecimiento de AP) Posibilidad de compra de agua a Regantes La Costera
SOBRE LA ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	Coordinación y organización administrativa Coordinación entre Administraciones y Entidades públicas y Privadas vinculadas con el problema, especialmente con la EMSHI.
SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	Incremento de la vigilancia del Paraje de la Marjal dels Moros

Tabla 19. Medidas previstas en un escenario de emergencia

El porcentaje-objetivo de reducción de consumo para este escenario sería de algo más del 8% respecto del total del inyectada al sistema (implementación previa de sistemas de regulación de la presión).

12. PORCENTAJES-OBJETIVO DE REDUCCIÓN DE CONSUMO

En el PES (CHJ-2018) se explicitan unos porcentajes-objetivo de reducción de consumo para las demandas atendidas por las UDU de la UTE 4 de entre 0-5% para el estado de alerta y de entre 0-10% para el estado de emergencia, habiéndose adoptado para este Plan los máximos indicados como objetivo para las demandas domésticas, industriales y municipales esenciales.

A partir de lo indicado anteriormente y considerando la disponibilidad de recursos indicada en el punto 7.2, tras la aplicación de las medidas incluidas en el punto 11.2, se estiman los siguientes porcentajes-objetivo de reducción de consumo para los diferentes escenarios de escasez.

PORCENTAJES DE REDUCCIÓN POR ESCASEZ					
Situación del estado de sequía		Ausencia	Moderada	Severa	Grave
Escenario de escasez		Normalidad	Prealerta	Alerta	Emergencia
USO DEL AGUA	Doméstico	0%	0%	5%	10%
	Industrial	0%	0%	5%	10%
	Municipal	0%	11%	25%	39%

Tabla 20: Porcentajes-objetivo de reducción por escasez en el consumo de agua

En cuanto a la demanda municipal, considerando tal y como se indicó anteriormente el 45% de usos no esenciales, los porcentajes-objetivo indicados corresponden a la agregación a los siguientes valores para dichas demandas:

PORCENTAJES DE REDUCCIÓN POR ESCASEZ					
Situación del estado de sequía		Ausencia	Moderada	Severa	Grave
Escenario de escasez		Normalidad	Prealerta	Alerta	Emergencia
Municipal esencial		0%	0%	5%	10%
Municipal no esencial		0%	25%	50%	75%

Tabla 21: Porcentajes-objetivo de reducción por escasez para consumos municipales no esenciales

A partir de lo anterior, se estima que los porcentajes-objetivo de ahorro de agua respecto del total del agua registrada e inyectada a red serían los siguientes:

PORCENTAJES DE REDUCCIÓN POR ESCASEZ					
Situación del estado de sequía		Ausencia	Moderada	Severa	Grave
Escenario de escasez		Normalidad	Prealerta	Alerta	Emergencia
Agua total registrada		0%	1%	6%	12%
Agua total inyectada		0%	1%	5%	8%

Tabla 22: Porcentajes-objetivo de reducción por escasez para el total de agua registrada e inyectada

Todos estos valores se han obtenido a partir de los parámetros de consumos y eficiencia de la red en el año 2023.

13. COHERENCIA ENTRE EL PEM Y EL PES

13.1. CORRESPONDENCIA DE LOS INDICADORES, UMBRALES Y ESCENARIOS DE ESCASEZ COYUNTURAL

Tal y como se indica en el epígrafe 10.2, se ha considerado que el indicador propuesto en el PEM de la EMSHI, en coherencia con el origen principal de la fuente de suministro del municipio.

13.2. COHERENCIA ENTRE LAS MEDIDAS

En cuanto a las medidas propuestas y tal y como se indica en el punto 12, y según figura en el PES (CHJ, 2018) se proponen los mismos objetivos de reducción por escasez para el consumo de agua urbanos.

Por todo ello, se considera que todas las medidas propuestas son coherentes con el PES (CHJ, 2018).

13.3. COHERENCIA CON LOS CONDICIONANTES AMBIENTALES

Según el actual Plan Hidrológico de la Demarcación del Júcar (ciclo de planificación 2022-2027), en su Anejo Nº12 se indica respecto del estado de la masa de agua subterránea 080-128 (Plana de Sagunto):

- ESTADO CUANTITATIVO. En mal estado por balance hídrico y en mal estado por intrusión marina. En mal estado cuantitativo global.
- ESTADO CUALITATIVO. En mal estado químico general por presencia de nitratos fundamentalmente.

Por otro lado, y considerando la cercanía del paraje de La Marjal dels Moros a las captaciones de agua subterránea del municipio, se ha planteado, en caso que la Generalitat Valencia lo requiriera, la colaboración en la vigilancia ambiental.

En todo caso, se debe indicar que todas las medidas propuestas son coherentes con los condicionantes ambientales del Plan Hidrológico de la demarcación y del Plan Especial de Sequías, en especial los referentes a los escenarios de escasez. En cada uno de los escenarios se ha previsto la adopción de medidas sobre el medio ambiente orientadas a mitigar los efectos de la escasez, asegurando (en el marco de las obligaciones y competencias del ayuntamiento) el cumplimiento de dichos condicionantes ambientales.

14. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD DEL AGUA

En los supuestos de mezclas de aguas de diferentes fuentes, así como operaciones no habituales en las redes de distribución, reviste especial interés el seguimiento de las condiciones de la calidad del agua, tanto bruta como la tratada, pues deben evitarse las situaciones de mayor riesgo del habitual para el cumplimiento de la aptitud del agua de consumo humano.

El uso complementario de otras aguas subterráneas no habituales, pueden ocasionar aumentos de salinidad, dureza, nitratos, fitosanitarios u otros contaminantes de contaminación difusa. Aunque se debe ser consciente de que, en situaciones de emergencia por escasez, el objeto primordial es suministrar cantidad de agua, lo más apta posible que permitan las infraestructuras disponibles y en caso de incumplimientos, solicitar de las autoridades sanitarias las situaciones de excepción previstas en el RD 3/2023.

Cuando las condiciones organolépticas se incumplan con frecuencia y para los que no es posible solicitar excepción, se comunicará el incumplimiento a la autoridad sanitaria calificando el agua potable como 'no apta' para el consumo humano e informando continuamente a los usuarios sobre las limitaciones de uso.

Las primeras medidas, consistirán en intensificar los protocolos de control y monitorización de parámetros del agua, aunque debe tenerse presente por todos los actores del Plan, que la gestión sanitaria del abastecimiento en las crisis por escasez coyuntural, no puede ser igual a que en condiciones normales. Por ello, informada y puesta al día, la autoridad sanitaria aprobará las medidas oportunas, con carácter extraordinario y temporal de las condiciones mínimas de calidad, con las que podrá darse el servicio de abastecimiento humano.

15. ESTUDIO ECONÓMICO

Las situaciones de escasez coyuntural suponen costes adicionales para casi todos los usuarios y actores del servicio de agua. Por ello, a posteriori de una situación de sequía, se presentará un estudio económico que identifique, justifique y evalúe los aumentos de coste que se hayan dado durante la duración de este, proponiendo las medidas de financiación para sustentar las medidas que se hayan adoptado, sean estas de inversión en nuevas infraestructuras, mayores gastos de tratamientos y operación del sistema, control sanitario, indemnizaciones y compra de aguas a otros usos, etc.

16. REFERENCIAS A SEQUÍAS ANTERIORES

Dada la ausencia Planes de Emergencia ante Sequías en la gestión de sequías anteriores, no se incluye información alguna en este epígrafe. Ante sucesivas revisiones del PEM y en caso de situaciones de escasez, se deberán indicar tanto el grado de cumplimiento como la certidumbre en las estimaciones de reducción de consumos previstos en este PEM, actualizándose convenientemente los datos.

17. MECANISMOS PARA LA DIFUSIÓN PÚBLICA DEL PLAN DE EMERGENCIA

Una vez se cuente con la aceptación e información del presente PEM por parte de la CHJ, se realizará la difusión del Plan por parte del Ayuntamiento utilizando los siguientes medios:

- Campañas de información a través de los medios de comunicación locales convencionales (TV, radio, prensa escrita y digital, etc.).
- Campañas de información a través de las redes sociales oficiales.
- Jornadas de presentación del PEM.
- Inclusión del PEM y de la gestión y seguimiento de sequías en la web municipal.

18. SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

En consonancia a la actualización del PES de la CHJ, la actualización de los Planes de Emergencia ante sequía deberá hacerse, como mínimo, cada 6 años.

A partir de lo citado, se revisará y actualizará el presente Plan de Emergencia atendiendo a los siguientes hitos temporales:

- Transcurridos 3 años desde que el Organismo de Cuenca informó favorablemente del Plan propuesto.
- Después de un período de escasez coyuntural, con los datos proporcionados por el análisis post-escasez.
- Modificaciones sustanciales en las características del servicio.
- A posteriori de cada actualización del PES de la CHJ, transcurrido máximo 1 año a partir de esta.

19. CONCLUSIÓN

Para la redacción del Plan de Emergencias ante Sequía del abastecimiento de Puçol se han desarrollado los siguientes aspectos:

- Se ha establecido el contexto normativo y la composición del Comité de Sequía.
- Se ha realizado la descripción del sistema de abastecimiento y caracterizado los consumos y demandas.
- Se han descrito los indicadores de identificación y los escenarios de escasez, así como los procedimientos de entrada y salida de cada escenario.
- Se han indicado las diferentes medidas orientadas a mitigar los efectos de la sequía para cada escenario de escasez y se han estimado cuantitativamente los porcentajes-objetivo de reducción de consumo.
- Se han analizado los condicionantes ambientales y de calidad, así como la coherencia con el PEM del Consorci d'Aigües de la Marina Baixa y el PES en vigor de la CHJ.
- Se ha indicado el procedimiento para la actualización del presente PEM y su difusión pública, así como la necesidad de referenciar las sucesivas situaciones de escasez.

Por lo tanto, queda establecido el presente Plan de Emergencias ante Sequía del abastecimiento de Puçol.

Puçol, noviembre de 2024

El Autor del Plan de Emergencias



FRANCESC TORDERA LLEDÓ

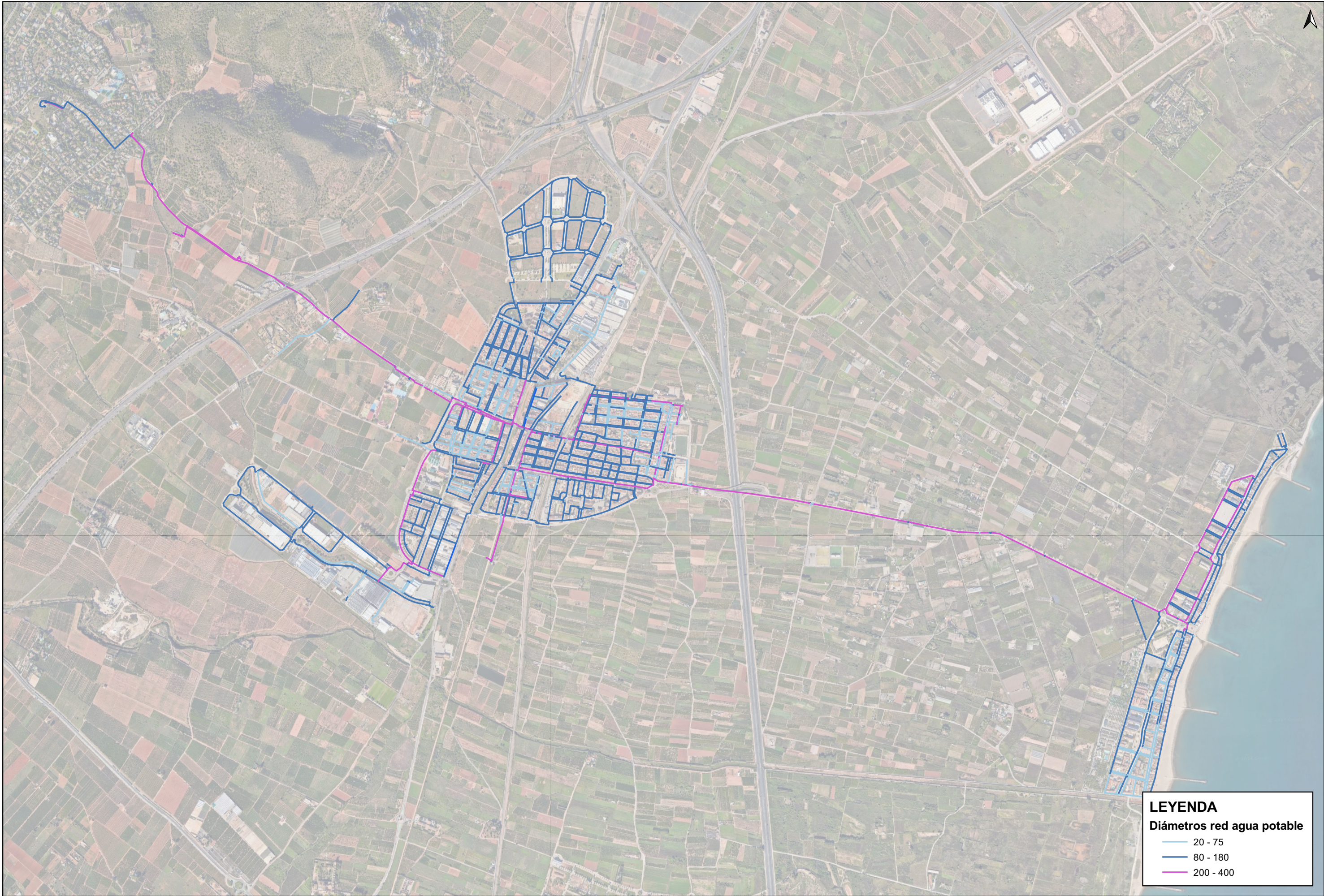
Ingeniero de Caminos

Colegiado nº: 32084

ANEJOS DE LA MEMORIA

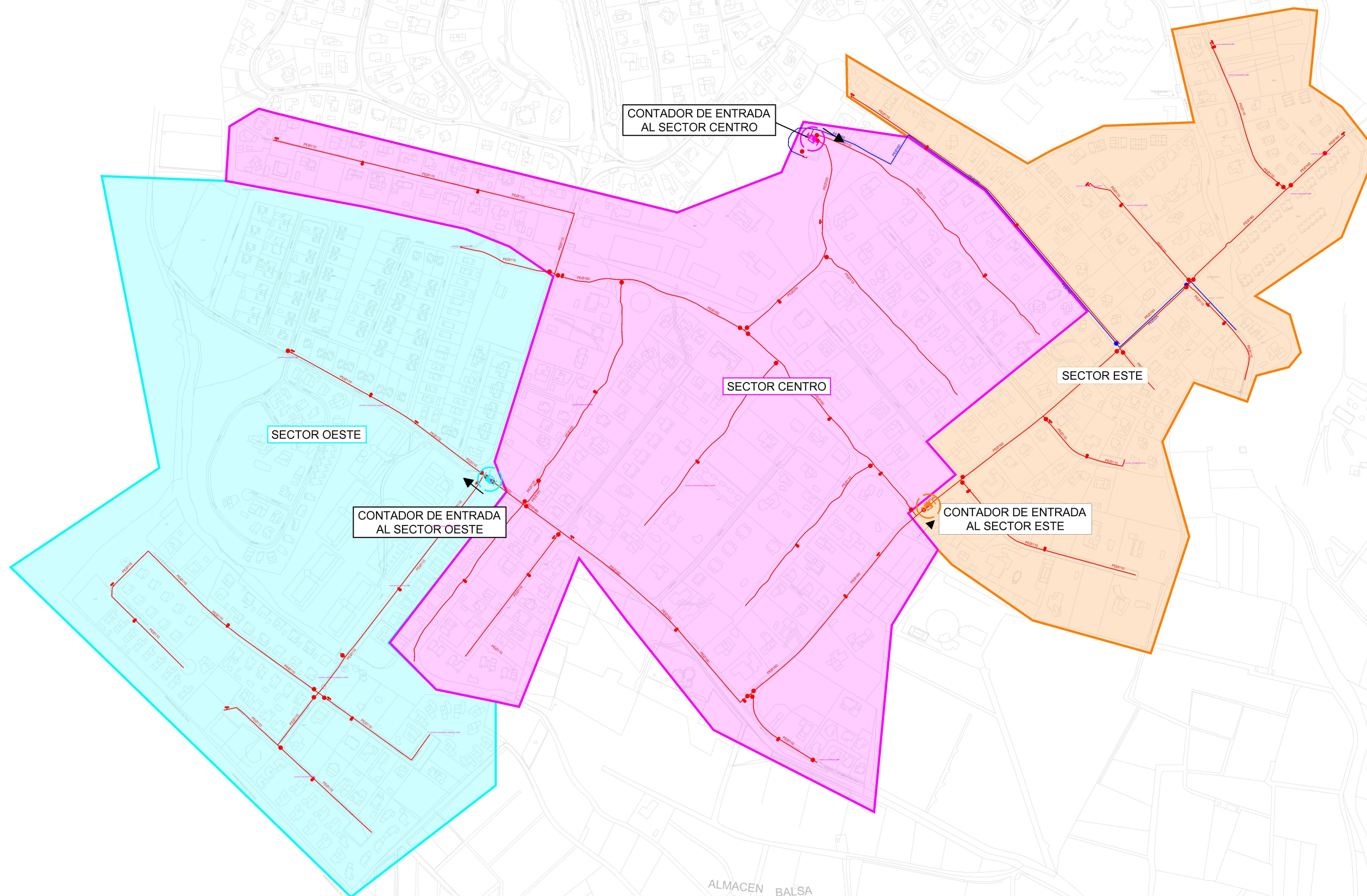
**PLAN DE EMERGENCIAS ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA
DEL MUNICIPIO DE PUÇOL**

**ANEJO N° 01:
PLANO DE LA RED DE AGUA POTABLE DE PUÇOL**



LEYENDA
Diámetros red agua potable

- 20 - 75
- 80 - 180
- 200 - 400



Sistemas ETRS89 UTM 30N



AJUNTAMENT DE PUÇOL

PLAN DE EMERGENCIAS ANTE SITUACIÓN DE SEQUÍA DE PUÇOL



AUTOR:

DIBUJADO:

R.C.M

COMPROBADO:

E.M.B

PLANO:

URBANIZACION ALFINACH
PLANTA GENERAL AP Y SECTORIZACIÓN

FECHA:

EXPEDT:

ESCALA:

1:5.000

ORIGINAL A-3

Nº PLANO:

2

**PLAN DE EMERGENCIAS ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA
DEL MUNICIPIO DE PUÇOL**

**ANEJO N° 02:
CARACTERÍSTICAS DE LOS POZOS DE TITULARIDAD
MUNICIPAL**

1.- RESUMEN

► Datos técnico - administrativos

→ Código pozo	<input type="text" value="08 - 21 - 016"/>	→ Naturaleza de la extracción	
→ Coordenadas U.T.M.		Sondeo	<input type="text"/>
X UTM	<input type="text" value="731014"/>	Pozo - sondeo	<input type="text"/>
Y UTM	<input type="text" value="4388250"/>	Manantial	<input type="text"/>
		Pozo	<input type="text"/>
→ Unidad hidrogeológica	<input type="text" value="PLANA DE SAGUNTO"/>		
→ Legalización			
Nº expediente C.H.J.	<input type="text" value=":-"/>		
Perímetro de protección	<input type="text" value="SI / NO"/>	Fecha	<input type="text" value=":-"/>
Autorización Minas	<input type="text" value=":-"/>	Fecha	<input type="text" value=":-"/>
→ Término municipal	<input type="text" value="PUÇOL"/>		

► Equipamiento eléctrico

→ Referencia Contrato Iberdrola	<input type="text" value="222776146"/>		
→ Tipo contrato	<input type="text" value="TARIFA 2.1 TIPO D.H. 3 M.F. 2"/>		
→ Cups	<input type="text" value="ES 0021 0000 0836 5739 FS"/>		
→ Potencia trafo (kVA)	<input type="text" value="125"/>	→ Empresa mto. CT	<input type="text" value="ESLEC"/>
→ Grupo electrógeno	<input type="text" value="NO DISPONE"/>	→ Potencia GE (kVA)	<input type="text" value="NO DISPONE"/>

► Equipamiento mecánico

→ Modo arranque grupo	<input type="text" value="VARIADOR ELITE 75 A"/>	→ Punto funcionamiento grupo	
		Potencia (kW)	<input type="text" value="26"/>
		Caudal (l / s)	<input type="text" value="47"/>
→ Presión de servicio (m)	<input type="text" value="30"/>	Altura (m)	<input type="text" value="30"/>

► Sistema de mando - comunicación

→ Vía	<input type="text" value="NO DISPONE"/>	→ Características	<input type="text"/>
-------	---	-------------------	----------------------

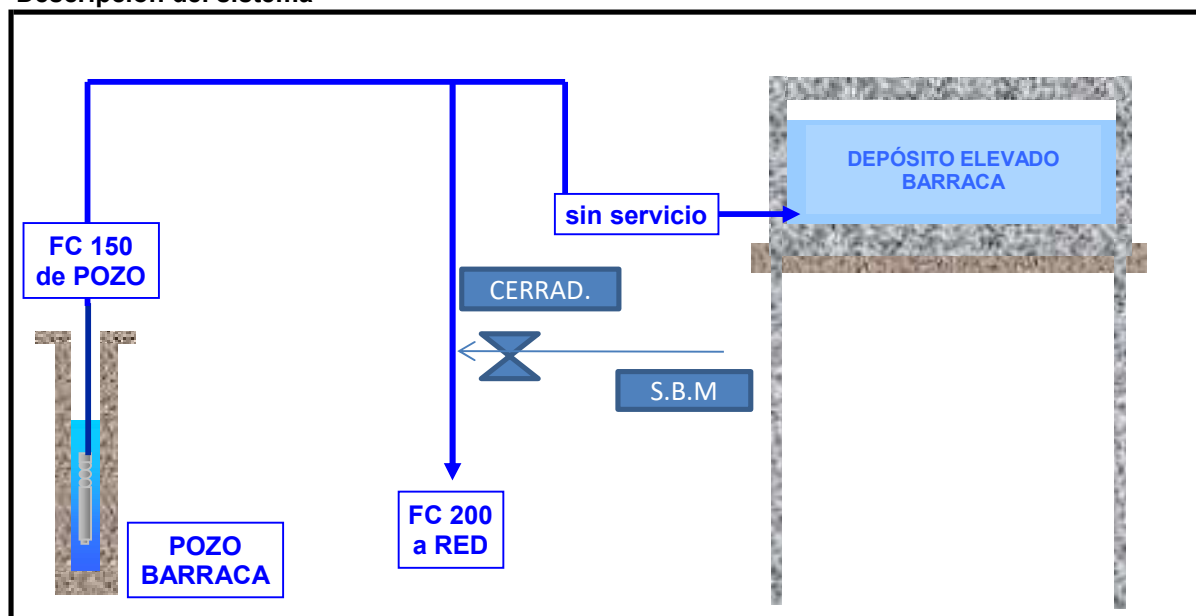
▷ **Calidad del agua (RD 140 / 2003)**

→ Niveles de nitratos (mg / l)

→ Última analítica



→ Descripción del sistema



▷ **Procedimientos frente a averías**

→ Medios alternativos

EL POZO BARRACA INYECTA EL AGUA DIRECTAMENTE A LA RED DE FC 250 DE PUÇOL. EN CASO DE AVERIA O FALLO EN EL POZO, EL MEDIO ALTERNATIVO EXISTENTE SERIA EL AGUA PROCEDENTE DEL SBM PARA ABASTECER A LA POBLACIÓN. SE ABRIRIA UNA VALVULA SITUADA BAJO UNA TRAPA A APROX. 1,5m DE LA PUERTA DE ACCESO AL BROCAL DEL POZO Y C.T.

1.- RESUMEN

Datos técnico - administrativos

→ Código pozo	08 - 21 - 017	→ Naturaleza de la extracción	
→ Coordenadas U.T.M.		Sondeo	
X UTM	729327	Pozo - sondeo	
Y UTM	4390040	Manantial	
		Pozo	
→ Unidad hidrogeológica	PLANA DE SAGUNTO		
→ Legalización			
Nº expediente C.H.J.	-		
Perímetro de protección	SI / NO	Fecha	-
Autorización Minas	-	Fecha	-
→ Término municipal	PUÇOL		

Equipamiento eléctrico

→ Referencia Contrato Iberdrola	222776584		
→ Tipo contrato	TARIFA: 1.1 TIPO DH 3 M.F: 1		
→ Cups	ES 0021 0000 0836 5488 LV		
→ Potencia trafo (kVA)	100	→ Empresa mto. CT	ESLEC
→ Grupo electrógeno	NO DISPONE	→ Potencia GE (kVA)	NO DISPONE

Equipamiento mecánico

→ Modo arranque grupo	ARRANCADOR ESTÁTICO	→ Punto funcionamiento grupo	
	MEGA -STAR 104 A	Potencia (kW)	55
→ Presión de servicio (m)	15 (a deposito)	Caudal (l / s)	-
		Altura (m)	-

Sistema de mando - comunicación

→ Vía	CABLE	→ Características	BOYAS EN DEPÓSITO
-------	-------	-------------------	-------------------

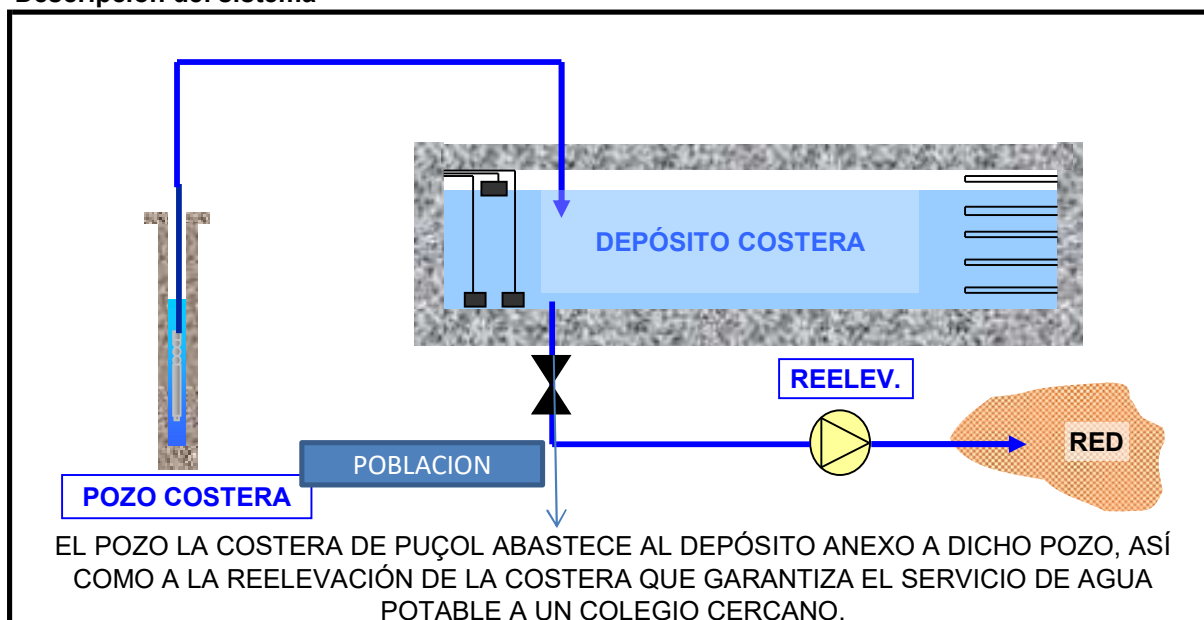
▷ **Calidad del agua (RD 140 / 2003)**

→ Niveles de nitratos (mg / l)

→ Última analítica V:\Zona L'Horta\ANALÍTICAS\Delegación Puçol\2007\Puçol\Dep. Costera\PUZOL_2007_008_000014.pdf

▷ **Función de la instalación**

→ Descripción del sistema



▷ **Procedimientos frente a averías**

→ Medios alternativos

EN CASO DE AVERÍA EN EL POZO LA COSTERA, NO EXISTE MEDIO ALTERNATIVO PARA ABASTECER AL DEPÓSITO LA COSTERA Y POR TANTO A LA RELEVACIÓN QUE IMPULSA EL AGUA A UN COLEGIO CERCANO.

**PLAN DE EMERGENCIAS ANTE SITUACIONES DE SEQUÍA
DEL MUNICIPIO DE PUÇOL**

**ANEJO N° 03:
FICHAS DE LAS MEDIDAS A DISPONER EN EL PEM**

Num	1	Nombre de la medida			
Seguimiento y difusión pública del indicador y los Informes de Seguimiento de la Sequía y la Escasez					
Descripción de la medida					
Seguimiento con cadencia mensual (en escenario de Emergencia cada 15 días) del indicador de escasez, de los Informes de Seguimiento publicados por la CHJ, en coordinación con la EMSHI. Publicación y difusión de los diagnósticos, de modo que los usuarios y el público en general vayan tomando conciencia de la situación.					
Ámbito de aplicación			Momento de activación		
Todo el municipio			Mensual	Mensual	Mensual
			15 días		
Responsabilidad			Organización administrativa		
El Ayuntamiento			El comité de sequía será el encargado del seguimiento. Para la difusión pública se involucrarán además los medios de comunicación disponibles.		
Tipo de medida		Ahorro		Recursos alternativos	
General		N/A		N/A	

Num	2	Nombre de la medida				
Campañas de concienciación ciudadana para fomentar el ahorro de agua						
Descripción de la medida						
Campañas de comunicación, concienciación y educación, en los medios (radio, prensa y televisión), además de otras actuaciones más definidas como conferencias, folletos y mobiliario urbano.						
Ámbito de aplicación			Momento de activación			
Todos los usuarios			X	XX	XXX	XXXX
			Se procurará educar y concienciar de la importancia del ahorro de agua durante todos los escenarios (incluso estando en Normalidad), intensificándose las campañas a medida que la sequía se agrave y especialmente durante los meses de verano.			
Responsabilidad			Organización administrativa			
El Ayuntamiento			El comité de sequía será el encargado de la coordinación. Se involucrarán además los medios de comunicación disponibles. Creación de una oficina específica para informar y coordinar las acciones formativas e informativas.			
Tipo de medida		Ahorro			Recursos alternativos	
Sobre la demanda		0%	0%	5%	10%	N/A
		(respecto del total de agua consumida)				

Num	3	Nombre de la medida				
Reducción del consumo de agua potable municipal para usos no esenciales						
Descripción de la medida						
Reducción del volumen de agua suministrada limitando los usos urbanos de sistemas públicos (municipales) no esenciales.						
Ámbito de aplicación			Momento de activación			
El Ayuntamiento				X	XX	XXX
			Durante el escenario de Prealerta se limitará el uso de agua potable destinada a limpieza. Durante los escenarios de Alerta y Emergencia se limitarán además las fuentes ornamentales, los riegos y usos recreativos.			
Responsabilidad			Organización administrativa			
El Ayuntamiento			La medida implica la colaboración del Ayuntamiento y las empresas dedicadas a la limpieza y el riego y mantenimiento de los jardines y fuentes, así como de, en su caso, las empresas concesionarias de la gestión de centros deportivos (p.e. piscinas).			
Tipo de medida		Ahorro			Recursos alternativos	
Sobre la demanda		0%	25%	50%	75%	Posibilidad de uso de agua procedente del pozo del polideportivo para el riego mediante cubas
		(respecto del total de agua potable municipal no esencial)				

Num	4	Nombre de la medida				
Activación y seguimiento de los Planes de Emergencia de Grandes consumidores						
Descripción de la medida						
Activación y seguimiento de los Planes de Emergencia de Grandes consumidores (aeropuerto, hospitales, centros educativos, sociales, grandes superficies comerciales y los industriales en los que el agua forma parte del proceso de fabricación). Destinados a analizar con rigor como reducir el gasto de agua potable sin que ello les afecte en su funcionamiento básico.						
Ámbito de aplicación			Momento de activación			
Grandes consumidores			Identificación y elaboración de los Planes		Activación y seguimiento	Seguimiento
			Se procederá durante el estado de Normalidad a la identificación de los grandes consumidores y, por parte de ellos, la elaboración de los Planes. Se activará su aplicación en caso de entrar en estado de Alerta y se procederá a su vigilancia y control durante dicha fase y en caso de entrar en un escenario de Emergencia.			
Responsabilidad			Organización administrativa			
El Ayuntamiento y los Grandes consumidores			La medida implica la colaboración del Ayuntamiento y las Organizaciones y Empresas considerados como Grandes consumidores.			
Tipo de medida		Ahorro		Recursos alternativos		
Sobre la demanda		0%	0%	5%	10%	
		(respecto del total de agua potable consumida por parte de cada Gran consumidor)		N/A		

Num	5	Nombre de la medida				
Reducción de la presión en cabecera						
Descripción de la medida						
Reducción de la presión en cabecera, en función del escenario de escasez, para reducir el caudal de fugas de la red.						
Ámbito de aplicación			Momento de activación			
Todos los consumidores de agua potable			--	--	-3 mca	-5 mca
			Durante las fases de Normalidad y Prealerta, no se modificará la presión en cabecera, en las 3 VRP de conexión al SBM. Durante la fase de Alerta se reducirá 3 mca y durante la de Emergencia, 5 mca.			
Responsabilidad			Organización administrativa			
La Empresa encargada de la explotación del servicio de agua potable y la EMSHI			La medida implica el consentimiento expreso por parte del Ayuntamiento para la reducción de la presión.			
Tipo de medida		Ahorro			Recursos alternativos	
Sobre la oferta		0%	0%	1,9%	3,2%	N/A
		(respecto del total de agua inyectada)				

Num	6	Nombre de la medida			
Uso de fuentes alternativas					
Descripción de la medida					
Uso o incremento de agua procedente de fuentes alternativas (recursos de emergencia) para inyección a la red de AP:					
<ul style="list-style-type: none">Pozos de la Barraca y Costera (casco urbano)Pozos de las urbanizaciones (Alfinach y Monasterios)Compra de agua a la Sociedad de regantes de La Costera					
Ámbito de aplicación			Momento de activación		
Todos los consumidores de agua potable			--	--	X
			Durante las fases de Normalidad y Prealerta, no se consideraría su activación.		
Responsabilidad			Organización administrativa		
La(s) Empresa8s) encargada(s) de la explotación del servicio de agua potable			La medida implica el consentimiento expreso por parte del Ayuntamiento para la reducción de la presión.		
Tipo de medida		Ahorro		Recursos alternativos	
Sobre la oferta		N/A	N/A	N/A	N/A
		(respecto del total de agua inyectada)		(Indicados)	



Ajuntament
de **Puçol**

NIF: P4620700G

Documento bajo custodia en Sede Electrónica

AYUNTAMIENTO DE PUÇOL

P240165_AP_PEM PUÇOL_v1.2_firmaFTL

Puede acceder a este documento en formato PDF - PAdES y comprobar su autenticidad en la Sede Electrónica usando el código CSV siguiente:



URL (dirección en Internet) de la Sede Electrónica: <https://pucol.sede.dival.es/>

Código Seguro de Verificación (CSV): J4AA ALKQ ZEDR JRWP 7JVP

En dicha dirección puede obtener más información técnica sobre el proceso de firma, así como descargar las firmas y sellos en formato XAdES correspondientes.

Resumen de firmas y/o sellos electrónicos de este documento

Huella del documento para el firmante	Texto de la firma	Datos adicionales de la firma
	Registrado el 22/11/2024 a las 13:07 Nº de entrada 17353 / 2024	Sello electrónico - 22/11/2024 13:07 Sede Electrónica AYUNTAMIENTO DE PUÇOL
	El documento original contiene al menos una firma realizada fuera de la Sede Electrónica y que no se pudo validar. Si necesita obtener el documento con las firmas originales, acceda con el CSV en la Sede Electrónica.	