



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria de Política  
Territorial, Obres Públiques  
i Mobilitat

# Obres Públiques, Transport i Mobilitat Sostenible

TIPO DE DOCUMENTO:

**11 ESTUDIO RECURSOS HÍDRICOS**

FECHA:

**Febrero 2021**

TÍTULO:

**PLAN ESPECIAL DEL  
ÁREA LOGÍSTICA DE SAGUNTO**

CLAVE:

**2563-PLF**

Consultor



AUTORES:

**MANUEL CASTAÑO CANO**

Ing. Caminos

**JAVIER CASADO BARAHONA**

Ing. Caminos

**MAGIN RUIZ DE ALBORNOZ**

Arquitecto

**Servei de Planificació**

# PLAN ESPECIAL DEL ÁREA LOGÍSTICA DE SAGUNTO

## ESTUDIO DE RECURSOS HÍDRICOS MEMORIA

## ÍNDICE

1. OBJETO Y ANTECEDENTES .....	3
1.1. Objeto.....	3
1.2. Antecedentes .....	3
2. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y RÉGIMEN ACTUAL DE LAS INSTALACIONES. ....	4
3. ORGANISMOS AFECTADOS Y MARCO LEGAL .....	6
3.1. Organismos afectados.....	6
3.2. Marco normativo.....	6
4. ESTUDIO DE DEMANDA .....	6
4.1. Consideraciones previas.....	6
4.2. Planteamiento de hipótesis de estimación de la demanda hídrica. Ratio de cálculo.....	8
4.3. Demanda prevista. ....	8
5. ANÁLISIS CONJUNTO DE LA DEMANDA EN LAS REDES EXISTENTES .....	11
6. PROPUESTA DE ORIGEN DEL AGUA DEMANDADA.....	12

## 1. OBJETO Y ANTECEDENTES

### 1.1. Objeto

El objeto del presente estudio es realizar un análisis general de los recursos hídricos necesarios para el abastecimiento del área logística PARC SAGUNT II, dentro del Plan Especial que desarrolla esta actuación.

En este sentido, este documento ha de servir para su consideración e informe, si procede, por los distintos organismos involucrados en la gestión de este tipo de recursos, así como para la planificación de las futuras infraestructuras a ejecutar para dotar a esta actuación del suministro necesario.

Para todo lo anterior, en este documento se realiza un análisis justificado de la demanda de agua necesaria en la actuación, a partir de los datos disponibles. Además, a partir de la información disponible, realizará un planteamiento del posible origen del agua con el que abastecer la demanda anteriormente citada, de modo que pueda ser tenido en consideración a la hora de realizar la asignación necesaria de este recurso.

### 1.2. Antecedentes

El municipio de Sagunto cuenta con Plan General aprobado definitivamente el 14 de abril de 1992, por resolución del Conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes. En el mismo se recogía como Suelo No Urbanizable Común el ámbito objeto de este Plan Especial del Área Logística de Sagunto. Esta área forma parte del complejo industrial y terciario del denominado "Parc Sagunt", que incluye la zona que se encuentra en fase de construcción "Parc Sagunt I", y la prevista como reserva en el planeamiento "Parc Sagunt II", que es la que se desarrolla en este Plan Especial.

El área del complejo de Parc Sagunt, se inició su desarrollo con la aprobación definitiva de la homologación Área Parc Sagunt y el Plan Parcial Parque Empresarial Sagunt I, aprobados por el Conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, por Resolución de 26 de marzo de 2003. Posteriormente, el 16 de Marzo de 2009, por resolución del Conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, se aprueba definitivamente la modificación del Plan Parcial Parque Empresarial Sagunt I, sobre una extensión de 3.033.646 m<sup>2</sup>.

En fecha del 5 de junio de 2002, por resolución del Conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, se aprobó definitivamente el denominado "Plan Especial para la delimitación de terrenos para la constitución de Patrimonio Público de Suelo Sagunt II", que se formuló atendiendo lo dispuesto en el art. 86-c del Reglamento de Planeamiento, para la reserva de suelo cuando tengan por objeto crear o ampliar reservas de suelo para dotaciones, actuaciones de interés público o patrimonios públicos de suelo. La extensión del PE abarca una superficie de 6.598.860 m<sup>2</sup>.

El Plan Especial del Área Logística de Sagunto plantea el desarrollo de toda esa zona reservada en el planeamiento, en la denominada zona de "Parc Sagunt II", que al día de hoy sigue estando clasificada como Suelo No Urbanizable Ordinario en el Plan General de Sagunto.

Con fecha 22 de Marzo de 2018, la Consellera de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio de la Generalitat Valenciana, resolvió la adjudicación del contrato de Redacción del Plan Especial del Área Logística de Sagunto (Valencia ) a la UTE CIVIS CONSULTORES-MRA Arquitectura-TRN TARYET, firmándose contrato del mismo con fecha 13 de Abril de 2018 y plazo inicial de redacción de los trabajos de 18 meses.

En lo que respecta a los estudios previos relacionados con los recursos hídricos, se ha recabado información de la propia Generalitat Valenciana, del propio ente gestor de PARC SAGUNT, del ayuntamiento de Sagunto, también se han obtenido datos muy relevantes a este respecto de la consulta realizada a la Confederación Hidrográfica del Júcar durante la elaboración del Documento de Alcance del Estudio Ambiental y Territorial Estratégico

## 2. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y RÉGIMEN ACTUAL DE LAS INSTALACIONES.

A la hora de realizar un enfoque general de los posibles puntos de suministro a la nueva actuación, es necesario situar las instalaciones existentes en la actualidad.

Uno de los rasgos más importantes del abastecimiento que existe en la actualidad para dotar de suministro al área logística PARC SAGUNT I, es que existe un doble abastecimiento de agua, diferenciado según el tipo de la misma.

Aparte del suministro convencional de agua potable, también existe una red de abastecimiento paralela que tiene como fin dotar a la zona de un agua para uso industrial, la cual no llega a disponer de la calificación de agua potable.

Esta previsión de abastecimiento agua para uso industrial, también denominada “Agua bruta” se diferencia a priori, porque se trata de un agua que no ha sido sometida a tratamiento de potabilización, aunque, por otro lado, no se disponen datos o de una referencia estándar de sus características fisicoquímicas.

El suministro de agua para la zona donde se ubica el área logística PARC SAGUNT I parte de un depósito de agua potable y de la planta potabilizadora, propiedad de la Confederación Hidrográfica del Júcar, situados a unos dos kilómetros de la actuación, al otro lado de la Autovía A-23, en la zona de Camp del Morvendre.



Imagen 1: Localización Planta Potabilizadora CHJ (Fuente: Elaboración propia)

Según la información facilitada por la compañía Aigües de Sagunt, S.A., explotadora de la red municipal, de dicho depósito y de la planta potabilizadora parten sendas conducciones en fundición dúctil, que abastecen principalmente a la propia actuación PARC SAGUNT I, y a zonas industriales próximas.

En concreto, estas conducciones de traída de agua a la zona se diseñaron en su momento para los siguientes suministros:

- Área logística PARC SAGUNT I
- Zona industrial Margen Norte IV
- Zona Industrial Camí de a Mar
- Zona Industrial La Vallesa

La conducción de agua potable, que es la que nace en la planta potabilizadora, cuenta con un diámetro de salida en fundición dúctil de 400mm, y en su paso bajo la autovía A-31 dispone de una sección de 350 mm de diámetro.

La conducción de agua para uso industrial (agua bruta no potable) parte directamente de los depósitos de la propia Confederación Hidrográfica del Júcar, y tiene una sección de salida de 600 mm de fundición dúctil.

Ambas disponen de algunas derivaciones en la vía de acceso al puerto, para las zonas industriales citadas, y su trazado acaba desembocando en los depósitos de la actuación PARC SAGUNT I.

A nivel de diseño, PARC SAGUNT I dispone de dos depósitos diferenciados, para almacenar de manera independiente el agua potable del agua apta para otros usos industriales.

El depósito de agua potable, estaría alimentado mediante una conducción de fundición dúctil de 250mm, y tiene una capacidad total de 2.500 m<sup>3</sup>, divididos en dos vasos de 1.250 m<sup>3</sup> cada uno.

El depósito de para uso industrial, estaría alimentado mediante una conducción de fundición dúctil de 400 mm, y tiene una capacidad total de 13.000 m<sup>3</sup>, dividida también en dos vasos de 6.500m<sup>3</sup> cada uno.

Ambos depósitos, a nivel de diseño, estaba previsto que suministraran a redes que dan servicio exclusivamente al ámbito de PARC SAGUNT I, e igualmente, en la configuración de su diseño primigenio, dispone de tres redes de agua independientes.

La principal de ellas es la propia red de agua potable, alimentada desde el depósito de 2.500 m<sup>3</sup>. Por otro lado existe también una red independiente para la distribución del agua para uso industrial y, por último, otra para la red de agua contra incendios, ambas alimentadas desde el depósito de 13.000 m<sup>3</sup>.

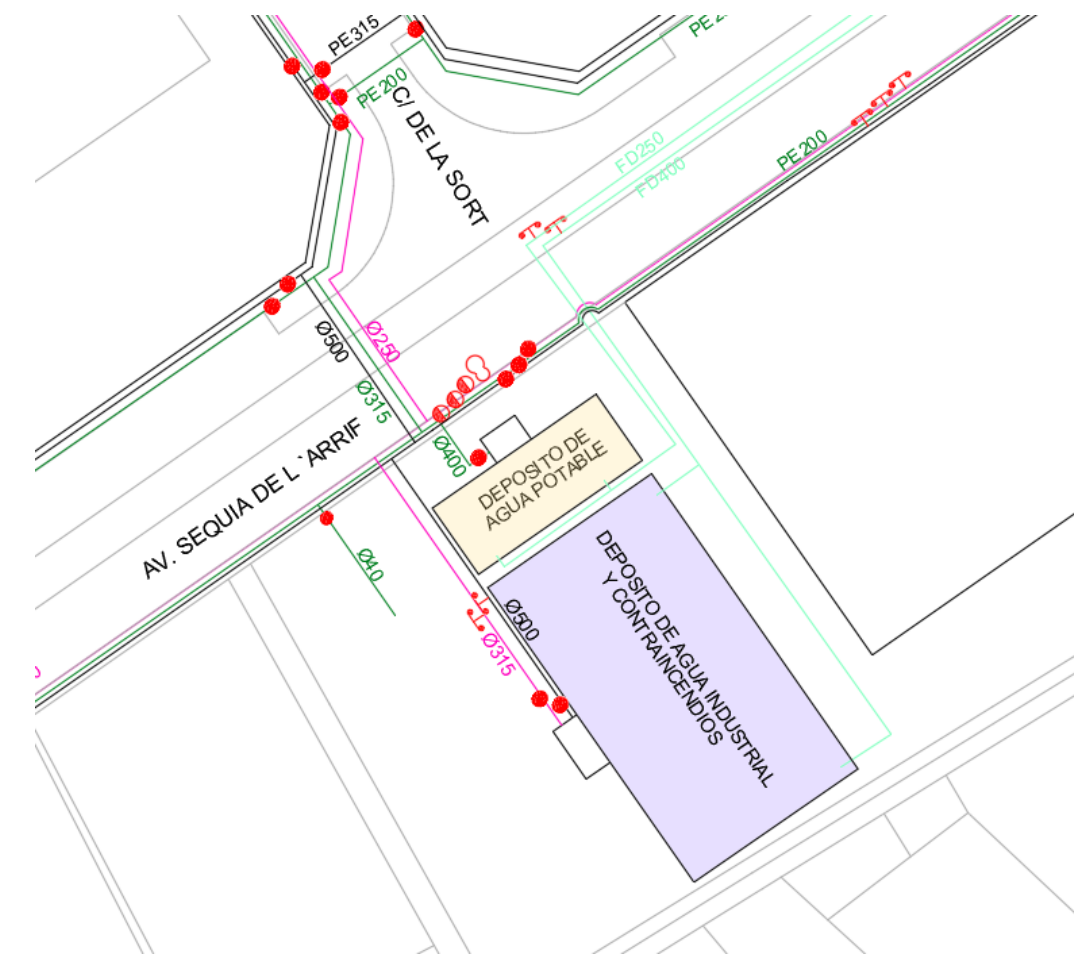


Imagen 2: Depósitos agua PARC SAGUNT I (Fuente: Aigües de Sagunt, SA)

Según las fuentes consultadas, el planteamiento anterior corresponde con la previsión de diseño de las instalaciones que en su día se ejecutaron para dotar de suministro a PARC SAGUNT I, pero actualmente, las instalaciones no están funcionando bajo estas premisas de diseño.

En la actualidad, se está manteniendo para la zona un suministro inicial previsto, que se cuantifica en un caudal de 20 l/s, llegando a 30 l/s en las horas punta, y a la fecha de redacción del presente documento, según la información facilitada, no se han materializado las dotaciones de diseño previstas.

Por ello, los depósitos descritos anteriormente (depósito de agua potable y depósito de agua para uso industrial no potable) se encuentran interconectados a través de un by-pass, ya que el caudal recibido no es suficiente para el funcionamiento de ambas redes.

Por ello, tan solo se mantiene en funcionamiento las redes de agua potable y la red de contra incendios, con caudales adaptados a la dotación recibida en la actualidad.



### 3. ORGANISMOS AFECTADOS Y MARCO LEGAL

#### 3.1. Organismos afectados

A la hora de realizar el análisis de los recursos hídricos de la actuación PARC SAGUNT II, existen principalmente, varias entidades competentes a la hora de establecer las condiciones de suministro, la disponibilidad del mismo y los condicionantes de diseño de las instalaciones.

El distrito hidrológico de Sagunto corresponde al ámbito territorial de la *Confederación Hidrográfica del Júcar*, por lo que esta administración es la principal involucrada a la hora de plantear las condiciones necesarias para garantizar la disponibilidad de los recursos en la actuación.

En segundo lugar también es parte involucrada a este respecto el propio *Ayuntamiento de Sagunto*, como responsable último de las redes de suministro de abastecimiento a la población, ya que, en este sentido, debe asumir la distribución de las demandas de recursos generales e integrar las nuevas instalaciones a ejecutar dentro de las redes municipales.

Por último, a la hora de enmarcar la demanda de aguas en el ámbito supramunicipal, el Ayuntamiento de Sagunto forma parte del *Consortio de Aguas Camp de Morvedre*, y este es el organismo que gestiona directamente con la Confederación Hidrográfica del Júcar la planificación de la dotación y distribución del agua en la zona, siendo competencia suya la solicitud de las nuevas concesiones ante la CHJ.

#### 3.2. Marco normativo

##### 3.2.1. Plan Hidrológico Nacional.

Desde un punto de vista general, la normativa de mayor rango bajo al que tiene que observarse el presente estudio de recursos hídricos.

El Plan Hidrológico Nacional en vigor se aprobó mediante la Ley 10/2001, de 5 de julio, Plan Hidrológico Nacional, siendo modificado posteriormente por la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, el Real Decreto-Ley 2/2004, de 18 de junio, y la Ley 11/2005, de 22 de junio.

##### 3.2.2. Plan Hidrológico de Cuenca

Desde el punto de vista de la *Confederación Hidrográfica del Júcar*, el marco normativo vigente está determinado por el propio Plan Hidrológico de la cuenca.

Tal como establece el Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2007), el Proyecto de Plan Hidrológico de cuenca requirió en su momento el informe preceptivo del Consejo del Agua

de la Demarcación, la conformidad del Comité de Autoridades Competentes y del informe preceptivo del Consejo Nacional del Agua.

Previamente, el 30 de diciembre de 2014, se publicó un anuncio en el Boletín Oficial del Estado que notificaba la apertura del período de consulta pública de los documentos "Propuesta de proyecto de revisión del Plan Hidrológico" y "Estudio Ambiental Estratégico" del proceso de planificación hidrológica 2015-2021 correspondientes a la Demarcación Hidrográfica del Júcar

El Plan Hidrológico del Júcar fue aprobado por el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero junto a otras 11 demarcaciones intercomunitarias. Este Real Decreto, dispone de un articulado común a todas las demarcaciones y en el Anexo XI se particularizan las disposiciones normativas del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Júcar.

#### 3.2.3. Reglamento Servicio de Abastecimiento de Agua

Desde de prisma municipal, para el diseño y desarrollo de las redes de agua potable, el pleno de la corporación municipal, aprobó el 24 de junio de 2009 la aprobación del Reglamento Regulador del Servicio de Abastecimiento de agua Potable y Saneamiento del municipio de Sagunto.

La empresa mixta encargada de la gestión de este servicio público en el municipio es *Aigües de Sagunt, S.A.*

### 4. ESTUDIO DE DEMANDA

#### 4.1. Consideraciones previas

La estimación de los caudales de abastecimiento debería realizarse sobre la distribución de usos que contempla el Plan Especial, cuyos principales a la hora de demandar agua son logístico, industrial y terciario, y teniendo en cuenta las superficies máximas destinadas a cada uso.

Las zonas de mayor superficie en el Plan Especial se conciben para la implantación de un núcleo de servicios logísticos e industriales, aunque también para la localización de un amplio abanico de medianas y pequeñas actividades económicas, productivas, comerciales y de servicios.

Es por ello por lo que no pueden aplicarse valores concretos de demanda de caudales, sino que deberían manejarse índices o estándares generales para cada tipo de actividad, suficientemente contrastados.

En este sentido, un planteamiento general de la demanda de hídrica de una actuación de carácter logístico e industrial es manifiestamente complejo, dada la variabilidad de usos e implantaciones que pueden llegar a desarrollarse en las distintas parcelas finales de la actuación.

En general, la gran variabilidad de las posibles implantaciones industriales y/o logísticas, conlleva una amplia dispersión en las demandas de agua asociadas a cada implantación. Dicha demanda

dependerá, principalmente, de los tipos de productos y procesos implantados, así como también influirá considerablemente en la concentración temporal de esa demanda hídrica, ya que está mayoritariamente asociada al horario laboral.

En un primer análisis general, el propio *Plan Hidrológico Nacional* (Ley 10/2001 de 5 de julio) establece como primer punto de partida para el análisis de dotaciones, el uso de datos específicos de los tipos de industria que se pretenden implantar, y ante la ausencia de datos, establece una dotación anual genérica de 4.000 m<sup>3</sup> por hectárea bruta al año.

**Dotaciones de demanda industrial**  
(cifras en metros cúbicos por empleado y día)  
Primer y segundo horizonte

SECTOR	Dotaciones
Refino petróleo	14,8
Química	
... Fabricación de productos básicos, excluidos los farmacéuticos	16,0
... Resto	5,9
SECTOR	Dotaciones
Alimentación:	
... Industrias, alcoholes, vinos y derivados de harina	0,5
... Resto	7,5
Papel:	
... Fabricación de pasta de papel, transformación papel y cartón	20,3
... Artes gráficas y edición	0,6
Curtidos	3,3
Material de construcciones	2,7
Transformados del caucho	1,8
Textil:	
... Textil seco	0,6
... Textil ramo del agua	9,2
Transformados metálicos	0,6
Resto	0,6

Imagen 3: Tabla de dotaciones según tipos de implantación (Fuente: PHN)

Anteriormente al *Plan Hidrológico Nacional*, las Normas para la Redacción de Proyectos de Abastecimiento y Saneamiento de Poblaciones publicadas en 1976 por el M.O.P.U., para polígonos industriales con industria variada proponían un caudal demandado medio de 1,5 litros por segundo y hectárea, con un coeficiente punta de 3 a la hora del dimensionado de las conducciones.

En el propio *Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar* (R.D. 595/2014 de 11 de julio), en su artículo 39, relativo a las dotaciones a considerar para uso industrial, se especifica que estas dotaciones “[...] se justificarán aportando información específica que contemple datos reales cuando sea posible. En el caso de nuevos polígonos industriales se aplicará, a falta de estudios específicos, una dotación máxima anual de 4.000 m<sup>3</sup> por hectárea construida o prevista. Este valor incluye todas las necesidades complementarias del polígono industrial, tales como zonas ajardinadas, servicios de limpieza y otras.”

Igualmente, en el citado artículo 39 se hace una propuesta de dotación, según usos, pero siempre partiendo del conocimiento de las industrias implantadas en las instalaciones individuales.

INE	Subsector	Dotación/empleado (m <sup>3</sup> /empleado/año)	Dotación/VAB (m <sup>3</sup> /1000 €)
DA	Alimentación, bebidas y tabaco . . . . .	470	25,0
DB+DC	Textil, confección, cuero y calzado . . . . .	330	28,1
DD	Madera y corcho . . . . .	66	5,2
DE	Papel; edición y artes gráficas . . . . .	687	29,2
DG	Industria química . . . . .	562	15,0
DH	Caucho y plástico . . . . .	173	8,1
DI	Otros productos minerales no metálicos . . . . .	516	14,7
DJ	Metalurgia y productos metálicos . . . . .	563	28,2
DK	Maquinaria y equipo mecánico . . . . .	33	1,9
DL	Equipo eléctrico, electrónico y óptico . . . . .	34	1,5
DM	Fabricación de material de transporte . . . . .	95	4,1
DN	Industrias manufactureras diversas . . . . .	192	9,5

Imagen 4: Dotaciones máximas para industrias (Fuente: PHJ)

Con posterioridad al *Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar*, la propia CHJ en el documento justificativo del *Ciclo de planificación hidrológica 2015-2021* denominado *Memoria – Anejo 3: Usos y Demandas de agua*, también hace un análisis de la demanda para usos industriales (apartado 4.3.2.) si bien igualmente desde el prisma de la demanda real de la industrias manufactureras implantadas, sin aportar parámetros para el cálculo en el caso de nuevos desarrollos

INE	Subsector	Dotación/VAB (m <sup>3</sup> /1000 €)
DA	Alimentación, bebidas y tabaco	13,8
DB+DC	Textil, confección, cuero y calzado	23,7
DD	Madera y corcho	2,7
DE	Papel, edición y artes gráficas	22,3
DG	Industria química	20,0
DH	Caucho y plástico	5,1
DI	Otros productos minerales no metálicos	2,4
DJ	Metalurgia y productos metálicos	17,2
DK	Maquinaria y equipo mecánico	1,7
DL	Equipo eléctrico, electrónico y óptico	0,6
DM	Fabricación de material de transporte	2,2
DN	Industrias manufactureras diversas	8,3

Imagen 4: Dotaciones de demanda para industrias (Fuente: PHJ)



#### 4.2. Planteamiento de hipótesis de estimación de la demanda hídrica. Ratio de cálculo.

A la vista de todo lo expuesto en el apartado anterior, sin establecer un condicionamiento previo a las implantaciones o los tipos de industrias que han de disponerse en las parcelas resultantes de PARC SAGUNT II, el único parámetro de referencia normativo existentes sería el que dimana tanto del Plan Hidrológico Nacional, como del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, y que sitúa la demanda estimada para este tipo de usos en una dotación anual genérica de 4.000 m<sup>3</sup> por hectárea bruta al año.

Sin embargo, antes de aplicar un dato tan genérico, que aunque proviene de la normativa vigente, no está adaptado a la actuación que se pretende llevar a cabo, se considera una referencia válida y mucho mejor adaptada para prever las necesidades hídricas de la nueva actuación, correlacionar la posible demanda con las dotaciones que actualmente se pueden observar en la implantación de PARC SAGUNT I.

En este sentido, durante la redacción de este documento desde ente gestor de PARC SAGUNT, consultado a este respecto, se nos han facilitado los siguientes datos de dotaciones de referencia, los cuales son coherentes con las instalaciones existentes en la actualidad:

- Demanda de agua potable: 0,2 l/s por hectárea
- Demanda de agua uso industrial: 0,8 l/s por hectárea

Más allá del uso final del agua, estos datos se pueden unificar, y tomar como referencia que la demanda hídrica de 1 litro por segundo y hectárea, considerando siempre que la referencia la constituyen las hectáreas “útiles” de la actuación, es decir, las destinadas a los usos logístico, industrial y terciario.

El resto de demandas que puedan existir en el sector, como pueda ser el riego de las zonas ajardinadas, la demanda de las infraestructuras del sector, de la estación intermodal o consumos puntuales de la red contra incendios, dado su orden de magnitud, quedarían incluidos dentro del ratio general expresado de 1 litro por segundo y hectárea.

También cabe destacar que este valor es un consumo medio, es decir, que hay que considerar el periodo horario a la hora de realizar la posible simulación de los caudales punta.

#### 4.3. Demanda prevista.

##### 4.3.1. Consideraciones previas

A partir de los ratios aportados en el apartado anterior, a continuación se justificarán los datos de demanda total necesaria para la actuación PARC SAGUNT II, tanto desde el punto de vista de los caudales demandados, como de los volúmenes de agua necesarios.

Por coherencia con el diseño de la de la infraestructura ejecutada para PARC SAGUNT I, se va a mantener el planteamiento de dos tipos de suministro independientes, diferenciando entre agua potable y agua apta para uso industrial (agua no potable o agua bruta)

Sin embargo, sí que nos parece relevante destacar que, sin una parametrización o caracterización mínima de esta agua de uso industrial, que garantice un estándar de calidad de la misma, es complejo que este tipo de suministros sean del “atractivos” para las posibles empresas que se implanten en la actuación ya que no se puede aquilatar las necesidades de tratamiento de la misma a la hora de incorporarla a un proceso industrial.

En cualquier caso, se va a mantener este enfoque diferenciado y un enfoque conjunto de necesidad global de agua, para que se pueda hacer un análisis en paralelo de ambas opciones.

##### 4.3.2. Ratios de Cálculo

Según las justificaciones realizadas en al apartado 3.4 de este documento, los ratios de cálculo son los siguientes:

RATIOS DE DOTACIONES	
TIPO DE RECURSO	CAUDAL MEDIO ( litros por segundo por hectárea útil)
Agua Potable	0,2 l/s·Ha
Agua uso Industrial	0,8 l/s·Ha
<b>TOTAL DOTACIÓN HÍDRICA</b>	<b>1 l/s·Ha</b>

Para transformar estos caudales medios en volúmenes diarios demandados, se tomará la siguiente tabla de modulación horaria en los consumos de red:

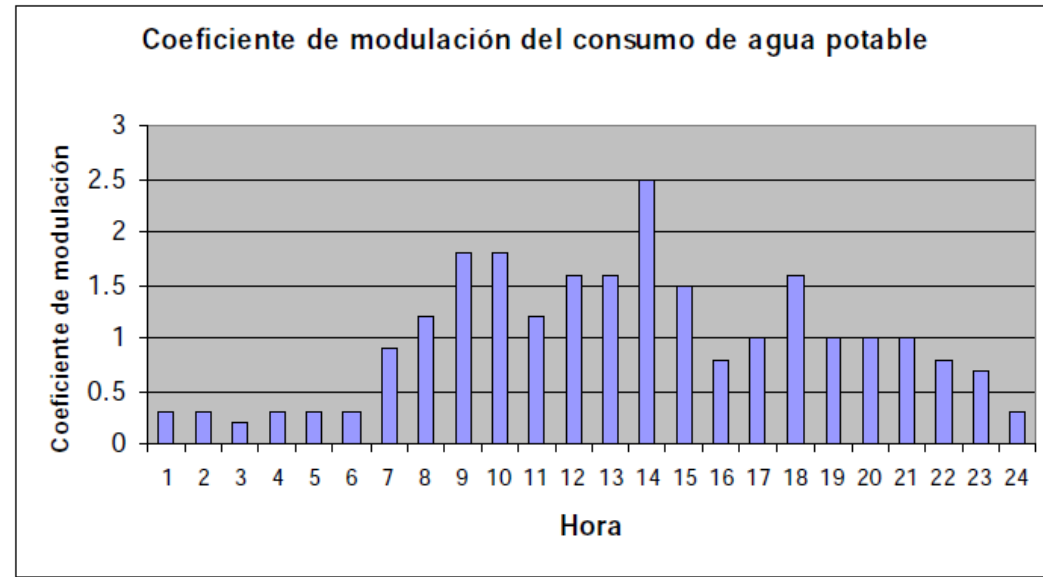


Imagen 5: Modelo de modulación horaria del consumo

Como caudal punta, según se desprende del modelo anterior, se adoptará un coeficiente de 2,5

#### 4.3.3. Datos Urbanísticos de referencia

A nivel urbanístico, el cuadro de superficies de referencia del Plan Especial de PARC SAGUNT II, en la propuesta actual de ordenación del propio plan es el siguiente:

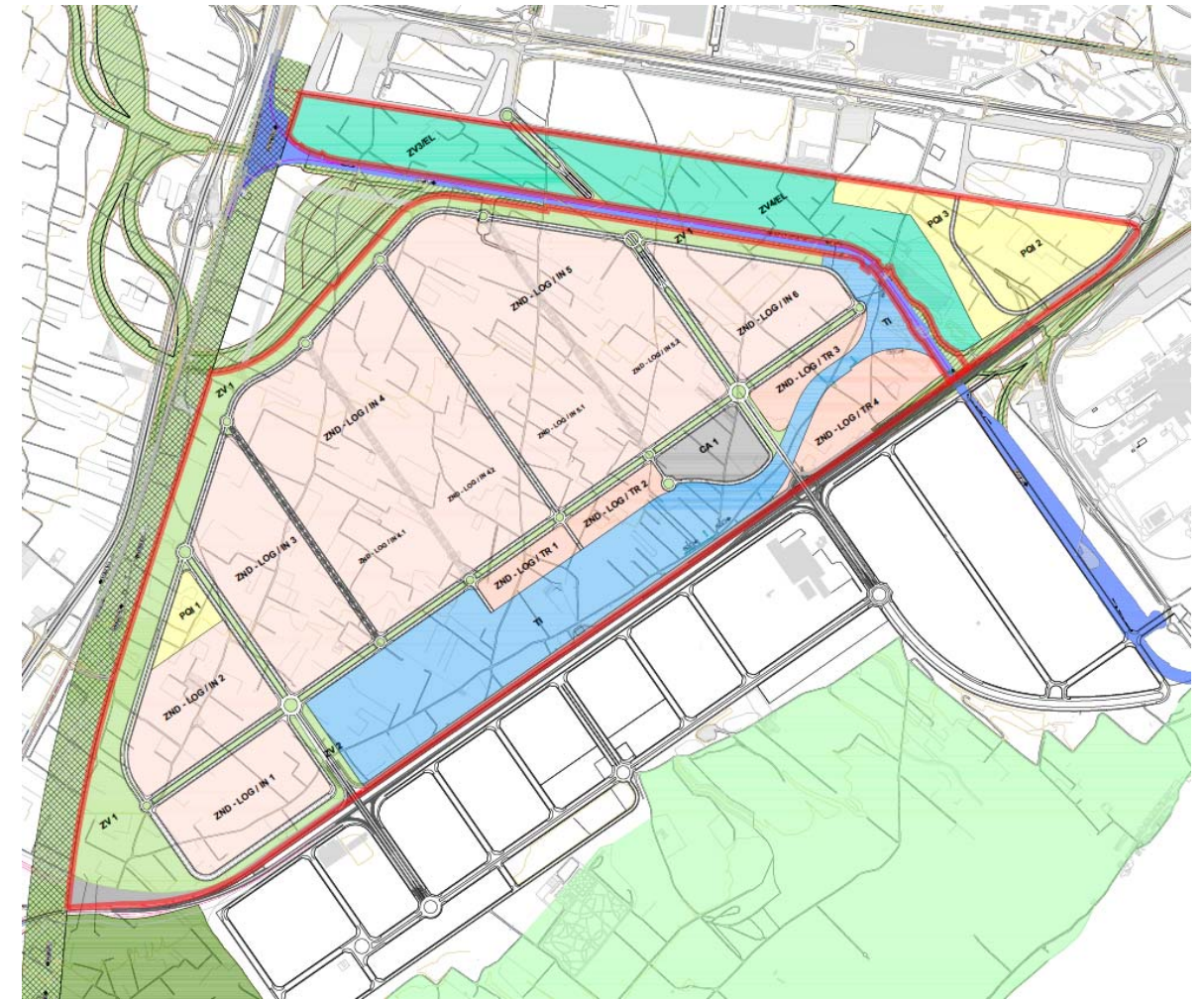


Imagen 6: Propuesta de ordenación (Fuente: Plan Especial PSII)

A partir de la tabla anterior, las superficies útiles consideradas para los cálculos son las que se resumen en la tabla subsiguiente:

USO	Parcelas	Superficie	V15 27/11/20		Eneta	Ocupa
			Superficie computable	Edificabilidad		
Logístico e Industrial	ZND-LOG/IN 1	194824,98	194824,98	212359,23	1,09	0,7
	ZND-LOG/IN 2	204706,17	204706,17	223129,73	1,09	0,7
	ZND-LOG/IN 3	304040,97	304040,97	331404,66	1,09	0,7
	ZND-LOG/IN 4	850051,24	850051,24	926555,85	1,09	0,7
	ZND-LOG/IN 4.1	398489,83				
	ZND-LOG/IN 4.2	422288,92				
	ZND-LOG/IN 5	794994,54	794994,54	866544,05	1,09	0,7
	ZND-LOG/IN 5.1	446109,93				
	ZND-LOG/IN 5.2	319361,74				
	ZND-LOG/IN 6	204861,58	204861,58	223299,12	1,09	0,7
Total Logístico	<b>2553479,48</b>	<b>2553479,48</b>	<b>2783292,63</b>			
Logístico y terciario	ZND-LOG/TR 1	48672,66	48672,66	53053,20	1,09	0,7
	ZND-LOG/TR 2	48132,60	48132,60	52464,53	1,09	0,7
	ZND-LOG/TR 3	58209,48	58209,48	63448,33	1,09	0,7
	ZND-LOG/TR 4	122213,75	122213,75	133212,99	1,09	0,7
	Total log y terciario	<b>277228,49</b>	<b>277228,49</b>	<b>302179,05</b>		
Aparcamiento	CA1	73566,64	73566,64			
	Total Aparcam	<b>73566,64</b>	<b>73566,64</b>			
Infraestructura y Servicios	PQ1 1	41075,72	41075,72			
	PQ1 2	171454,20	171454,20			
	PQ1 3	90761,05	90761,05			
	Total Inf. Y Servicios	<b>303290,97</b>	<b>303290,97</b>			
Ferroviario	TI	658367,54	658367,54	105338,81	0,16	0,16
		<b>658367,54</b>	<b>658367,54</b>	<b>105338,81</b>		
Zona Verde Espacio libre	ZV1	436045,97	436045,97			
	ZV2	11506,05	11506,05			
	ZV3/EL	216460,28	216460,28			
	ZV4/EL	359952,53	359952,53			
	Total zonas verdes	<b>1023964,83</b>	<b>1023964,83</b>			
Reserva viaria	ZRP-AF	67485,15	67485,15			
Red Viaria		<b>611262,40</b>	<b>611262,40</b>			
Zona rural protegida	ZRP-AG1	108731,08				
	Fuera del sector					
<b>Total Sector Redelimitado</b>		<b>5568645,50</b>	5568645,50	3552795,83 m2t		
Zona norte		912795,24				
Zona sur		4655850,26		3197516,25		
				355279,58		
Superficie con aprovechamiento log+ind+ter			2830707,97	50,83 %		
Superficie con aprovechamiento ferroviario			658367,54			
			3489075,51	62,66 %		
Raccosopuerto		110818,00				
Rave		428078,00				
RconexiónTeruel		206338,28				
<b>Total Sector original</b>		<b>6602340,00</b>	<b>5501160,35</b>	3509740,30 m2t		

Imagen 7: Cuadro de Superficies (Fuente: Plan Especia PSII)

SUPERFIES ÚTILES DE CÁLCULO	
TIPO DE USO	SUPERFICIE ( metros cuadrados)
Logístico - Industrial	2.553.479,48 m <sup>2</sup>
Logístico - Terciario	277.228,49 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFICIES USOS LUCRATIVOS</b>	<b>2.830.707,97 m<sup>2</sup></b>

#### 4.3.4. Dotaciones previstas

A partir de todo lo anterior, a continuación se aportan unas tablas resumen con los cálculos de las dotaciones previstas, tanto en caudal, como en volumen (diario y anual)

#### DEMANDA DE AGUA POTABLE

USO	SUPERF (Ha)	RATIO (l/s·Ha)	CAUDAL MEDIO (l/s)	CAUDAL PUNTA (l/s)	CONSUMO DIARIO (m3/día)	CONSUMO ANUAL (hm3/año)
Logístico - Industrial	255,35	0,2	51,07	127,68	4.412,45	1,61
Logístico - Terciario	27,72	0,2	5,54	13,86	479,00	0,17
<b>TOTAL</b>	<b>283,07</b>	<b>0,2</b>	<b>56,61</b>	<b>141,54</b>	<b>4.891,45</b>	<b>1,79</b>

#### DEMANDA DE AGUA USO INDUSTRIAL

USO	SUPERF (Ha)	RATIO (l/s·Ha)	CAUDAL MEDIO (l/s)	CAUDAL PUNTA (l/s)	CONSUMO DIARIO (m3/día)	CONSUMO ANUAL (hm3/año)
Logístico - Industrial	255,35	0,8	204,28	510,70	17.649,79	6,44
Logístico - Terciario	27,72	0,8	22,18	55,44	1.916,01	0,70
<b>TOTAL</b>	<b>283,07</b>	<b>0,8</b>	<b>226,46</b>	<b>566,14</b>	<b>19.565,80</b>	<b>7,14</b>

**DEMANDA HÍDRICA GLOBAL**

USO	SUPERF (Ha)	RATIO (l/s·Ha)	CAUDAL MEDIO (l/s)	CAUDAL PUNTA (l/s)	CONSUMO DIARIO (m3/día)	CONSUMO ANUAL (hm3/año)
Logístico - Industrial	255,35	1	255,35	638,38	22.062,24	8,05
Logístico - Terciario	27,72	1	27,72	69,30	2.395,01	0,87
<b>TOTAL</b>	<b>283,07</b>	<b>1</b>	<b>283,07</b>	<b>707,68</b>	<b>24.457,25</b>	<b>8,93</b>

Resultados en las Líneas:

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérdida Unit. m/km	Estado
1	523,24	1,85	6,74	Abierta
2	523,24	1,85	8,96	Abierta
3	523,24	1,85	20,43	Abierta
4	523,24	1,85	9,37	Abierta
5	523,24	1,85	4,50	Abierta
6	523,24	1,85	7,77	Abierta
7	523,24	1,85	6,56	Abierta
8	523,24	1,85	6,19	Abierta
9	523,24	1,85	5,65	Abierta
10	523,24	1,85	13,60	Abierta

Imagen 8: Cálculo justificativo de velocidades en la conducción de suministro de agua para uso industrial (Fuente: Proyecto Modificado de Traída de Aguas Al Parque Empresarial Sagunt I y Otros Polígonos del Excmo Ayuntamiento de Sagunto)

**5. ANÁLISIS CONJUNTO DE LA DEMANDA EN LAS REDES EXISTENTES**

A la hora de analizar un análisis de integración de esta demanda en las instalaciones existentes, correspondería hacer un estudio global integrando los caudales calculados anteriormente en las redes en servicio.

Sin embargo, una visión del orden de magnitud de los caudales demandados manifiesta que es inviable que dicho caudal pueda integrarse en dichas redes, por lo que es necesario realizar un planteamiento más general, a la hora de traer el agua a la actuación directamente desde la fuente del este recurso.

De hecho, a partir de los datos de cálculo justificativos de las conducciones de abastecimiento de agua a la propia actuación PARC SAGUNT I, se puede observar que esta instalación ya dispone de una velocidad de transporte muy cercana al límite recomendado para el diseño de estas redes (velocidades máximas entre 1,5 y 2 m/s)

Resultados en las Líneas:

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérdida Unit. m/km	Estado
1	136,26	1,08	3,31	Abierta
2	136,26	1,42	7,56	Abierta
3	136,26	1,42	14,28	Abierta
4	136,26	1,42	7,81	Abierta
5	136,26	1,42	4,95	Abierta
6	136,26	1,42	6,87	Abierta
7	136,26	1,42	6,16	Abierta
8	136,26	1,42	5,95	Abierta
9	136,26	1,42	5,63	Abierta
10	136,26	1,42	10,28	Abierta

Imagen 9: Cálculo justificativo de velocidades en la conducción de suministro de agua potable (Fuente: Proyecto Modificado de Traída de Aguas Al Parque Empresarial Sagunt I y Otros Polígonos del Excmo Ayuntamiento de Sagunto)

Estos valores son para caudales punta de con un orden de magnitud similar al que se demandaría en la nueva actuación, por lo que es inviable realizar ningún tipo de integración a priori en las redes existentes.

Esta consideración no es óbice para que, realizando en su día un análisis pormenorizado de las redes, las nuevas infraestructuras de suministro necesarias puedan mallarse con las actuales, o incluso puedan realizarse conducciones de interconexión entre los distintos depósitos de abastecimiento.



## 6. PROPUESTA DE ORIGEN DEL AGUA DEMANDADA.

Más allá de la descomposición realizada entre agua potable y agua para uso industrial, el dato global es que arroja el estudio de demanda es que, a su horizonte de pleno desarrollo e implantación, la demanda general de la actuación PARC SAGUNT II será de unos 25.000m<sup>3</sup> diarios, es decir, unos 9 hm<sup>3</sup> anuales.

Al ser una demanda de nuevo suministro, y no poder integrarse en las redes existentes, a priori, las fuentes de abastecimiento que parecen más plausible serían las mismas de las que dispone la actuación PARC SAGUNT I, es decir, el depósito de agua potable y de la planta potabilizadora, propiedad de la Confederación Hidrográfica del Júcar, situados en la zona de Camp del Morvendre.

Según indica la propia CHJ en su informe relativo a la CONSULTA PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL Y TERRITORIAL ESTRATÉGICO RELATIVO AL PLAN ESPECIAL DEL ÁREA LOGÍSTICA, redactado en el mes de julio del año 2019, en el artículo 18 de la Normativa del Plan Hidrológico, en relación a las reservas establecidas en el Sistema de Explotación Palancia-Los Valles, se realiza la siguiente aseveración:

*“Se establece una reserva de 14,4 hm<sup>3</sup>/año para el abastecimiento urbano e industrial de Sagunto y su área de influencia, adicionales a las actuales concesiones de 18,7 hm<sup>3</sup>/año, que podrá utilizarse para sustituir las fuentes de suministro actuales y asegurar los futuros crecimientos urbanos e industriales”*

Como fuente adicional de posible suministro, también es viable que parte del caudal demandado se abastezca desde la planta desaladora de Sagunto, que alberga caudales disponibles para abastecimiento.

En este sentido, en el citado artículo 18 también establece que, aparte de los recursos anteriores, están también reservados para futuros desarrollos: *“Hasta un volumen máximo de 8 hm<sup>3</sup>/año de recursos desalinizados de la instalación de Sagunto”*

Adicionalmente, como posible fuente de abastecimiento, el Plan Hidrológico también realiza una reserva de recursos superficiales invernadales de río Palancia, que limita a un máximo de 8 hm<sup>3</sup>/año, pero su incorporación como suministro para el sector parece, a priori, más compleja que en las dos reservas de dotación anteriores.

Por último, otra posible reserva disponible, reflejada en el Plan Hidrológico de cuenca es también la posible toma desde las masas de agua subterránea que se encuentren en buen estado. En concreto, lo que prevé como reserva el Plan Hidrológico es:

*“Para atender futuros crecimientos urbanos e industriales en el resto de unidades de demanda urbana e industrial del sistema Palancia–Los Valles se establece una reserva de 1 hm<sup>3</sup>/año en las masas de agua subterránea en buen estado del sistema de explotación.”*

A la vista del orden de magnitud, se propone que un suministro mixto desde la dotación general de reserva existente para la zona de Sagunto, así como desde la propia dotación de reserva de la planta desaladora son las posibilidades más viables para garantizar el abastecimiento de los 9 hm<sup>3</sup> anuales demandados para la actuación, y serían plenamente compatibles con la planificación hidrológica prevista en el propio Plan Hidrológico de cuenca.

En cualquier caso, esta consideración corresponde únicamente a la propia Confederación Hidrográfica del Júcar, la cual, desde los instrumentos de planificación de los que dispone y siempre en coordinación con Consorcio de Aguas Camp de Morvedre, será quien establezca el origen y las condiciones de la dotación hídrica justificada en el presente documento.

Valencia, febrero de 2021

El Ingeniero Autor

Fdo: Manuel Castaño Cano  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

El equipo redactor

Fdo: Javier Casado Barahona  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo: Magín Ruiz de Albornoz  
Arquitecto

<b>Codi expedient /</b> <i>Cód. expediente:</i>	<b>Codi intern DG /</b> <i>Cód. interno D.G.:</i>	<b>Títol del projecte /</b> <i>Título del proyecto:</i>
--	--	---

<b>1</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>10</b>