

DILIGENCIA: Para hacer constar que este documento que consta de 26 páginas, forma parte de la VERSIÓN FINAL Y ESPEDIENTE DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL ESTRATÉGICA DEL PLAN PARCIAL 1/1 "ENSANCHE DE LEVANTE", DICIEMBRE 2021, aprobado provisionalmente por el Pleno Municipal en sesión de fecha 30 de diciembre de 2021

Benidorm, a 24 de enero de 2022

LA SECRETARÍA P.D.



PLAN GENERAL DE BENIDORM SECTOR PP 1/1 ENSANCHE LEVANTE

PLAN PARCIAL

Anexo nº 2 Estudio de Demanda de Recursos Hídricos



AGRUPACIÓN DE INTERÉS URBANÍSTICO SECTOR PP 1/1

Equipo redactor:

Juan Miguel Otxotorena. Arquitecto.
José Ramón García Pastor. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Rafael Ballester Cecilia. Abogado urbanista.
David Gran. Ingeniero Civil.
Desiré Ruiz Pérez. Abogada urbanista.
José Manuel Giménez Ferrer. Geógrafo.
Ernesto López de Atalaya Alberola. Abogado urbanista.
José Vicente Sánchez Cabrera. Geógrafo.
José Ramón Lillo Jara. Abogado urbanista.
Beatriz Ortiz Javaloyes. Abogada urbanista.
Mónica Torres. Delineante.

Fecha de esta PROPUESTA para APROBACIÓN: abril de 2021

INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN	4
1.1.	ANTECEDENTES	4
1.2.	MAGNITUDES DEL PLAN PARCIAL	10
2.-	CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	12
2.1.	EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN	12
2.2.	EVOLUCIÓN TURISMO	12
2.3.	POBLACIÓN FLOTANTE	13
2.4.	ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN FLOTANTE OBTENIDA	14
2.5.	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS Y USOS DEL SUELO	15
3.-	GESTIÓN DEL AGUA POTABLE	15
4.-	RECURSOS ACTUALES	15
4.1.	PROCEDENTES DEL CONSORCIO	16
4.2.	TRATAMIENTO DE LAS AGUAS MUNICIPALES	16
4.3.	OTROS RECURSOS	16
5.-	DEMANDA ACTUAL DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO	17
5.1.	EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA	17
5.2.	ESTIMACIÓN DE LA DOTACIÓN ACTUAL	18
6.-	PREVISIÓN DE LA DEMANDA SECTOR PP1/1	19
7.-	PREVISIÓN DE LA DEMANDA SECTORES PLAN GENERAL	22
8.-	PREVISIÓN DE LA DEMANDA TOTAL AGUA POTABLE	24
9.-	DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS	25
10.-	CONCLUSIONES	26

1.- INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

Con fecha 2 de julio de 2018, se presentó en el registro de entrada del Ayuntamiento de Benidorm (Expte 2018/REGING-8435), por parte de la AGRUPACIÓN DE INTERÉS URBANÍSTICO DEL SECTOR PP I/1 ARMANELLO, los documentos de AVANCE DE PLANEAMIENTO y el DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO DEL SECTOR PP 1/1 ENSANCHE LEVANTE para su admisión y tramitación

En respuesta a este documento y como consulta para la elaboración del documento de alcance del estudio ambiental estratégico relativo al plan parcial, la CONFEDERACIÓN HIDROGRAFICA DEL JÚCAR (en adelante CHJ) emite informe el 3 de enero de 2019 (S/R: 048/18-EAE) en el que se analizan los siguientes aspectos:

- Afección del planeamiento al dominio público hidráulico.
- Incidencia en el régimen de corrientes.
- Disponibilidad de recursos hídricos.

En el citado informe de la CHJ se indicaba lo siguiente en relación a la disponibilidad de recursos hídricos:

.....3. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS

El objeto de este apartado es dar las pautas a seguir para que el planeamiento propuesto pueda garantizar que los incrementos de demanda de recursos hídricos generados serán compatibles con la planificación hidrológica y no supondrán afección o menoscabo a otros usos existentes legalmente implantados.

En lo que respecta al incremento de demanda de recursos hídricos que supone la actuación planteada, a efectos de la emisión del informe del artículo 25.4 del texto refundido de la Ley de Aguas previo a la aprobación del instrumento de planeamiento que desarrolle la actuación propuesta, se deberá justificar dicho incremento y acreditar la disponibilidad de recursos hídricos para atender dicha demanda, para lo cual se presentará un estudio de demandas de todos los usos previstos.

El estudio de demandas deberá incluir una relación lo más detallada posible de todos los consumos existentes y demandas futuras (casco urbano, consolidación del suelo urbano, urbanizaciones o núcleos aislados, polígonos industriales, sectores de suelo urbanizable con ordenación pormenorizada, sectores de suelo urbanizable sin ordenación pormenorizada, riego de zonas verdes...) y establecerá el balance entre dichas demandas y los recursos disponibles. En caso de que los recursos necesarios sean superiores al

derecho disponible se deberá tramitar una concesión administrativa que ampare la totalidad de la demanda requerida.

Dentro de la documentación incluida en la Versión Preliminar del Plan Parcial que se presenta, el 26 de septiembre de 2019 con número de expediente 2019/REGING-10789/10.793/10.795, se adjuntaba el anexo nº2 con el Estudio de Demanda de Recursos Hídricos en donde se cuantifican los caudales demandados por la actuación.

Con fecha 22 de junio de 2020 el Ayuntamiento de Benidorm, realiza consulta a la CHJ sobre la Versión Preliminar del Plan Parcial 1/1 “Ensanche Levante” del PGOU, emitiéndose informe al respecto por parte de la CHJ el 11 de diciembre de 2020 (N/R: 2020-AM-0185); S/R: PL-8/2018 VERSIÓN PRELIMINAR PP 1/1 ENSANCHE LEVANTE Y EATE) en el que se volvían a analizar los siguientes aspectos:

- Afeción al dominio público hidráulico o a sus zonas de servidumbre y policía.
- Viabilidad del Plan e incidencia en el régimen de corrientes.
- Disponibilidad de recursos hídricos.
- Afeción del Plan parcial a proyectos, obras e infraestructuras hidráulicas de interés general.

En este nuevo informe de la CHJ se indicaba lo siguiente en relación a la disponibilidad de recursos hídricos:

.....3. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS

En la documentación presentada se incluye un estudio de demanda de recursos hídricos, Anexo nº 2 de la versión preliminar del Plan Parcial 1/1 Ensanche Levante de Benidorm (Alicante), en el que se indica que el incremento de demanda generado por el desarrollo del sector 1/1, es de 721.576,76 m³/año de agua potable, para abastecer a 9.779 habitantes estimados a razón de 2,5 habitantes por vivienda y 3.911 viviendas proyectadas en el sector con una dotación diaria de 202,16 litros /habitante, y 112.930 m³/año de agua con destino a riego de zonas verdes, baldeo de calles y riego de arbolado viario.

Respecto al origen previsto para satisfacer la demanda generada por la actuación se indica en el Anexo nº2, que la fuente de recursos hídricos principal del municipio de Benidorm es el Consorcio de Aguas de la Marina Baja, además de contar con los recursos de la Comunidad de Regantes del Canal Bajo del Algar para agua de riego procedentes de la EDAR de Benidorm.

Visto lo anteriormente expuesto se comprueba que:

- *El Consorcio de Aguas de la Marina Baja dispone de un volumen de 28,8 m³/año para abastecer a los municipios consorciados, entre los*

que se encuentra Benidorm, contemplado en los expedientes 2006R60232, 2006R63168 y 1988IP3414.

- La Comunidad de Regantes del Canal Bajo del Algar dispone de una concesión para el aprovechamiento de aguas depuradas procedente de la EDAR de Benidorm, de 5,21 Hm³/año, con destino a riego y uso recreativo, contemplada en el expediente 2003RU0012, de los que 70.375 m³ están destinados a parques y zonas verdes.

En lo que respecta a la demanda de recursos hídricos generada por el Plan Parcial, a efectos de la emisión del informe del artículo 25.4 del texto refundido de la Ley de Aguas previo a la aprobación del instrumento de planeamiento que desarrolle la actuación propuesta, se deberá aportar certificado del Consorcio de Aguas de la Marina Baja que acredite la viabilidad de suministrar, por parte de dicho ente, de los recursos hídricos necesarios para atender la demanda generada por el desarrollo del Plan Parcial, así como informe positivo de la viabilidad del suministro de aguas para riego por parte de la Comunidad de Regantes del Canal Bajo del Algar.

En cuanto a situaciones excepcionales de sequía, en la documentación aportada se prevé el uso de aguas externas procedentes de la Mancomunidad de Canales del Taibilla a través de la conducción Rabasa-Fenollar y de la Planta desaladora de La Marina Baja situada en Mutxamel (Alicante), para lo cual se deberá obtener la certificación acreditativa de suficiencia de la Mancomunidad de Canales de Taibilla, y tramitar la correspondiente concesión administrativa respectivamente.

En cumplimiento de los requisitos indicados en el informe de la CHJ, se presenta al Consorcio de Aguas de la Marina Baja, entidad pública encargada del suministro de agua en alta al municipio de Benidorm, con fecha 27 de noviembre de 2020 y registro de entrada nº 2020-E-RE-76, solicitud de informe sobre disponibilidad de recursos hídricos para abastecer la demanda de agua potable del PP 1/1, cuantificada en un total de 721.576,76 m³/año.

A esta solicitud, el Director Técnico del Consorcio de Aguas de la Marina Baja emite informe de disponibilidad con fecha 23 de diciembre de 2020 al respecto.

En este informe, adjunto en la página siguiente de este anexo, se concluye que por parte del Consorcio se dispone en la Concesión otorgada por la CHJ de volúmenes suficientes para atender dichas peticiones, proponiendo su aprobación en la próxima Junta General.



Consorcio de Aguas
de la Marina Baja

Jaime Benigno Ponsoda (1 de 1)
 Director Técnico del Consorcio
 HASH: cbb3a8072baae41bc8baeb6c0db11e3

NEGOCIADO: Ingeniería.
ASUNTO: Solicitud de recursos hídricos para campamento de turismo, en polígono 17, parcela 71 y 73 en el término municipal de Benidorm, promovido por los Carriones, S.L. y para el Plan General de Ordenación Urbana: Sector PP 1/1 - Plan Parcial Armanello de Benidorm.

Expediente: 41/2018

En fecha 05/11/2020, con registro de entrada nº 2020-E-RE-76, se recibe por el Ayuntamiento de Benidorm, solicitud de informe sobre disponibilidad de recursos hídricos, para abastecer la demanda del campamento de turismo, en polígono 17, parcela 71 y 73, correspondiente al Proyecto Urbanístico "Club Europeo" en Benidorm (Alicante), en 6.102 m3 anuales.

Y posteriormente, en fecha 27/11/2020, con registro de entrada nº 2020-E-RE-86, se recibe también por el Ayuntamiento de Benidorm, solicitud de informe sobre disponibilidad de recursos hídricos, para abastecer la demanda del Plan General de Ordenación Urbana: Sector PP 1/1 - Plan Parcial Armanello, en 721.576,76 m3 anuales.

Como antecedentes ya a otros informes, se dice:

"El Organismo competente y que otorga las concesiones de agua y los informes de la disponibilidad de los recursos de los diferentes Planes Generales, es la Confederación Hidrográfica del Júcar, la que analiza los planes actuales y nuevos desarrollos y una vez verificados, las poblaciones pertenecientes al Consorcio de Aguas de la Marina Baja solicitan los caudales correspondientes. Este Consorcio, dispone de la concesión otorgada por la Confederación Hidrográfica del Júcar, de 28,8 Hm3, en mayo de 2011, para atender las demandas actuales y nuevos desarrollos y su fin es atender dichas demandas de los municipios consorciados, una vez cumplidos todos los trámites legislativos vigentes, sin cuestionar los usos o desarrollos que cada municipio decide en su órgano competente.

Por otra parte todos los municipios solicitantes han cedido al Consorcio o agotado sus concesiones propias, que era un requisito necesario establecido por la propia Junta General en su día, para que el Consorcio de Aguas pueda atender las citadas peticiones."

A continuación se muestra el cuadro con las nuevas peticiones del municipio consorciado, una vez verificadas:

MUNICIPIO	NUEVOS DESARROLLOS	ASIGNACIONES
Benidorm	Campamento de turismo, en polígono 17, parcela 71 y 73.	6.102,00 m3/año
Benidorm	Sector PP 1/1 - Plan Parcial Armanello.	721.576,76 m3/año
TOTAL		727.678,76 m3/año

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, por parte del Consorcio se dispone en la Concesión otorgada por la CHJ de volúmenes suficientes para atender dichas peticiones y se propone su aprobación en la próxima Junta General.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos.

Por la Dirección Técnica del
 Consorcio de Aguas de la Marina Baja
 (Firmado electrónicamente)

Partida del Algar s/n
 03510 Callosa d'en Sarriá
 Apartado de Correos nº2
 Telf.: 965 88 09 50
 Fax: 965 88 15 11
 E-mail: consorcio@consorciomarinabajaa.org

CONSORCIO DE AGUAS PARA ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTOS DE LA MARINA BAJA. Domicilio Social: Plaza de S.S.N.M. los Reyes de España, n.ºm. 1. 03502 BENDORMI. CIF: P-0300001-E



Informe emitido por el Consorcio de Aguas de la Marina Baja.

Del mismo modo que para el suministro de agua potable, por parte del Ayuntamiento de Benidorm se realiza a la Comunidad de Regantes del Canal Bajo del Algar, entidad que dispone de una concesión para el aprovechamiento de aguas depuradas procedente de la EDAR de Benidorm, solicitud de disponibilidad de recursos hídricos para riego de zonas verdes del Plan Parcial PP 1/1, el día 25 de mayo de 2020 con número de registro de salida municipal 202099900009723, cuantificada en un total de 112.930 m³/año.

A esta solicitud, la citada Comunidad de Regantes emite informe de disponibilidad de recursos, con fecha de registro de salida 9 de abril de 2021 y número 0199, registrándose telemáticamente el mismo día en el registro de entrada del Ayuntamiento de Benidorm, con número 202199900018354.

En este informe, adjunto en la página siguiente de este anexo, se indica que la concesión de agua reutilizada que dispone la Comunidad de Regantes del Canal bajo del Algar es de 8.184.765,38 m³/año: 6.992.340,00 m³/año para riego y 1.192.425,38m³/año para uso recreativo, concluyéndose que por parte de dicha Comunidad de Regantes se dispone de concesión suficiente para atender la demanda requerida.



AYUNTAMIENTO DE BENIDORM
 Concejalía de Urbanismo
 Plaza de SS. MM. Los Reyes de España, 1, 03501 Benidorm



09 ABR. 2021
REGISTRO DE SALIDA
 2166

ASUNTO: En relación al Expte. PL-8/2018 PP 1/1 "ENSANCHE LEVANTE" Y EATE.

Con registro de salida de fecha 25/05/2020 y n: 202099900009723 / Exp: 2020/GENOFI-609 del Ayuntamiento de Benidorm, se recibe comunicado de aviso de publicación del Plan Parcial 1/1 "ENSANCHE LEVANTE" Y EATE y a su vez solicitud de recursos hídricos para riego de dicho Plan Parcial.

Como antecedentes, la Comunidad de Regantes Canal Bajo del Algar, contiene de la siguiente concesión:

TITULAR: C.R. CANAL BAJO DEL ALGAR
C.I.F.: V03212693
TERMINO DONDE RADICAN LAS OBRAS: BENIDORM (ALICANTE)
UNIDAD HIDROGEOLOGICA: 80-48 - ORCHETA
MASA DE AGUA SUBTERRANEA: Saa Juan - Benidorm
CLASE DE APROVECHAMIENTO: AGUAS REUTILIZADAS

DESTINO DEL AGUA:

Captación	Tipo Uso	Subtipo uso	Tipo Cultivo	Cantidad	Volumen
I	Recreativo	Campo de golf, parques y jardines		228,97 Has	1.192.425,38 m ³ /año
	Riego		Varios (cítricos)	1.200 Has	6.992.340,00 m ³ /año
Total				1.428,97 Has	8.184.765,38 m³/año

NECESIDADES HIDRICAS TOTALES:
VOLUMEN MAXIMO ANUAL (m³/año): 8.184.765,38
CAUDAL MAXIMO INSTANTANEO (l/s): 412,19

A continuación, y de acuerdo al anexo de petición de recursos hídricos, se muestra el cuadro con la petición para recursos de riego:

MUNICIPIO	NUEVOS DESARROLLLOS	PETICIÓN AGUA RIEGO
Benidorm	Plan Parcial 1/1 "ENSANCHE LEVANTE" Y EATE	112.930 m ³ /año

Según el cuadro anterior, los recursos hídricos para riego requeridos para el Plan Parcial del Sector 1/1 Ensanche Levante de Benidorm a esta Comunidad de Regantes, corresponden a 112.930 m³/año.

Por otra parte, por dicho sector discurren infraestructuras (brazales y acequias) de riego que datan de los años cuarenta y en compensación se deben sustituir por conducciones de presión con capacidad suficiente según esta Comunidad de Regantes, y además, se debe contemplar la parte proporcional de conexión con la red actual, así como, todas las modificaciones que se realicen serán supervisadas por la CRCBA:

En conclusión, esta Comunidad de Regantes dispone de concesión suficiente y se atiende a la petición de dichos 112.930 m³/año al Sector PP 1/1 Ensanche de Levante.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos.

Firmado por URIBE
 RECHE ANGEL -
 21413640L el día
 09/04/2021 con un
 certificado
 emitido por AC
 FNMT Usuarios

El Secretario,
 Fdº. Angel Uribe


Firmado por
 21332095D
 BARTOLOME
 SELLÉS (R:
 V03212693)
 el día
 09/04/2021
 Melgarejo Pérez Martorell, 10 - 1º A - 03501 BENIDORM (Alicante)
 E-mail: info@canalbajoalgar.com Tel. 96 585 01 33

En Benidorm, a 9 de Abril de 2021.

El Presidente,
 Fdº. Bartolomé Sellés Llorca


Informe emitido por la Comunidad de Regantes del Canal bajo del Algar

En esta versión del Plan Parcial del Sector PP 1/1 del Plan General de Benidorm, se presenta, de nuevo, el Estudio de Demanda de Recursos Hídricos, como parte integrante de la documentación necesaria para la tramitación y aprobación del citado sector de suelo urbanizable, adecuado al documento refundido con los nuevos usos, superficies edificables y habitantes equivalentes ahora presentados.

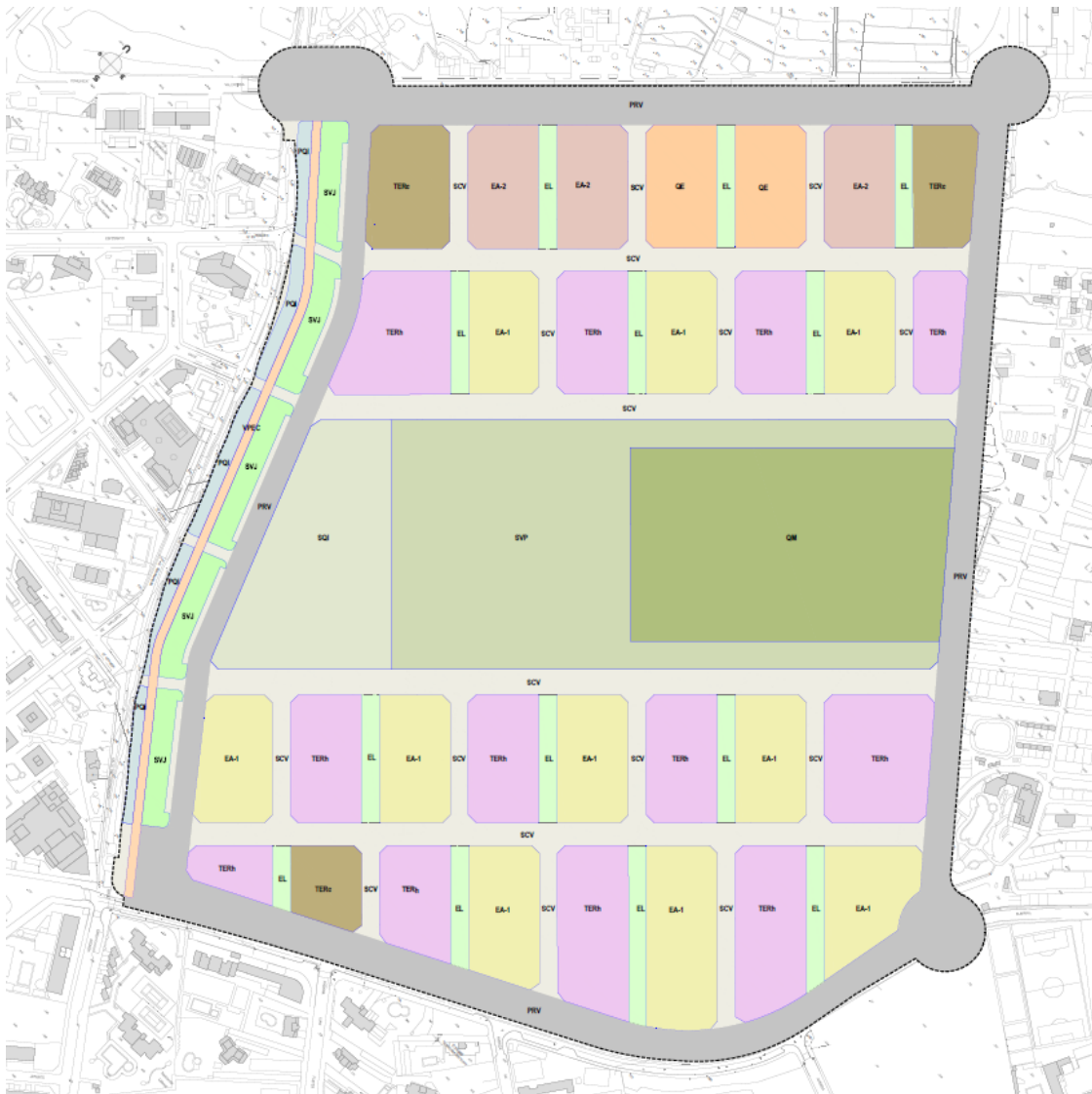
Este documento se redacta para la emisión, por parte de la Confederación Hidrográfica del Júcar, del correspondiente informe de suficiencia de recursos hídricos, necesario en el desarrollo del Plan Parcial.

Como se indicó en la anterior versión presentada, el alcance del presente anexo del Plan Parcial, es realizar un estudio de demandas con los consumos, usos y población existente y una previsión de las demandas futuras en los suelos desarrollados o a desarrollar recogidos en el Plan General Municipal de Ordenación vigente del año 1.990. Una vez obtenidas estas demandas se compararán con los recursos hídricos actuales y futuros con los que cuenta el municipio, analizando su compatibilidad. Para la obtención de la demanda de agua potable en el municipio, se realizará una estimación de la población total de Benidorm, considerando las estancias de turistas y las de alojamientos no regulados, y se compararán con los datos registrados oficiales de consumos para obtener unas dotaciones de partida.

1.2. MAGNITUDES DEL PLAN PARCIAL

El Sector PP 1/1 “Ensanche Levante” cuenta con una superficie total de 575.371,20m² de suelo y una edificabilidad máxima, según marca el PGM de Benidorm de 1990 en el cual ya se encuentra incluido, de 292.600m² útiles con usos característicos residencial y hotelero. A continuación se adjunta cuadro resumen con las magnitudes del Plan Parcial y la ordenación pormenorizada.

	USOS	SUPERFICIES (m2)	
		Ordenación	Min. LOTUP
EA-1	RESIDENCIAL LIBRE - EDIF. ABIERTA - BANDEJA COMERCIAL	75.498,59	
EA-2	RESIDENCIAL - VPP - BANDEJA COMERCIAL	20.874,46	
TERh	TERCIARIO HOTELERO - EDIF. ABIERTA - BANDEJA COM.	89.130,90	
TERc	TERCIARIO - COMERCIAL EXCLUSIVO	18.402,05	
TOTAL LUCRATIVO		203.906,00	
QM	DOTACIONAL MÚLTIPLE	49.039,13	
QE	EDUCATIVO - CULTURAL	13.917,30	12.500,00
PQI	INFRAESTRUC. - SER. URBANO PRIMARIA	6.566,60	
SQI	INFRAESTRUC. - SER. URBANO SECUNDARIA	26.161,10	
TOTAL EQUIPAMIENTOS		95.684,13	53.286,85
SVP	PARQUE	61.629,04	
SVJ	JARDINES	12.818,18	
EL	ESPACIO LIBRE PEATONAL - RELACIÓN	23.343,89	
TOTAL ZONAS VERDES		97.791,11	56.959,13
PCV	RED VIARIA PRIMARIA	89.463,63	
SCV	RED VIARIA SECUNDARIA	82.746,42	
TOTAL COMUNICACIONES		172.210,05	
VPEC	VÍA PECUARIA	5.779,91	
TOTAL SECTOR BRUTO		575.371,20	



Ordenación Sector PP 1/1 "Ensanche Levante"

2.- CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

2.1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Según los datos del INE, en el 2018 Benidorm cuenta con una población 67.558 habitantes, con una tendencia en los últimos años descendente, producto de la recesión económica que ha venido produciéndose en los últimos años, aunque esta tendencia se está invirtiendo ya en el último año registrado.

La evolución de la población durante los últimos años ha sido la siguiente:

Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero

Alicante/Alacant: Población por municipios y sexo.
 Unidades: Personas

	Total								
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
03031 Benidorm	67.558	66.831	66.642	69.045	69.010	73.768	72.991	72.062	71.198

La condición especial respecto al turismo que posee el municipio hace que durante la práctica totalidad del año la población real sea muy superior a los datos del INE que indica los datos del padrón, siendo especial el incremento en periodos estivales y los vacacionales durante todo el año.

2.2. EVOLUCIÓN TURISMO

Como se ha comentado anteriormente, un dato muy importante es la población real estimada del municipio a lo largo del año, por lo que hay que tener en cuenta los turistas que recibe Benidorm y los habitantes equivalentes que representan.

Para este dato se toman las publicaciones realizadas por el INE, HOSBEC y la Agencia Valenciana de Turismo sobre pernoctaciones en hoteles, apartamentos y campings del municipio.

La evolución de las pernoctaciones durante los últimos años ha sido la siguiente:

PERNOCTACIONES	2015	2016	2017	2018
HOTELES	11.064.330	11.516.982	11.585.630	11.529.626
APARTAMENTOS	2.599.203	2.834.612	2.827.130	2.742.224
CAMPINGS	1.844.750		2.118.340	2.233.847
TOTALES	15.508.283		16.531.100	16.505.697
*No se han obtenido datos de pernoctaciones de campings en el año 2016				

En los últimos años la tendencia en la llegada de turistas refleja un incremento significativo y más o menos constante en la serie indicada.

2.3. POBLACIÓN FLOTANTE

Con estos datos de pernoctaciones obtenemos los turistas equivalentes por día de media en el municipio. Estos datos de visitantes obtenidos fluctúan durante todo el año, incrementándose notablemente en los meses de verano. Estas variaciones en la población real de Benidorm no las tendremos en cuenta en este estudio, ya que este documento se centra en la justificación del total de los consumos y recursos con los que cuenta el municipio.

HABITANTES EQUIVALENTES POR DIA	2015	2017	2018
HOTELES	30.313	31.741	31.588
APARTAMENTOS	7.121	7.746	7.513
CAMPINGS	5.054	5.804	6.120
TOTALES	42.488	45.291	45.221

El número medio de turistas registrados a diario en el municipio sería de 45.221.

Adicionalmente, el municipio de Benidorm recibe otros visitantes y turistas, diariamente, que no están registrados y que se alojan en viviendas existentes con carácter de segunda residencia. El número de visitantes calculado que se alojan en estos establecimientos, al no ser oficiales, son estimados. En estos alojamientos se incluirían, por un lado, los propietarios de estas viviendas que pasan parcialmente un tiempo de estancia en sus propiedades y por otro, inquilinos que alquilan las viviendas para periodos vacacionales y por motivos laborales.

Consultadas las distintas bases de datos publicadas, tomaremos los datos que aparecen en el portal de información estadística ARGOS de la Generalitat Valenciana, que publica el censo de población y vivienda del INE del año 2011. Según este censo tenemos para Benidorm:

- Viviendas secundarias: 25.131
- Viviendas vacías: 4.968

Del total de las viviendas secundarias, tomando un ratio de 3,00 ocupantes por vivienda (según datos oficiales publicados por HOSBEC para los apartamentos turísticos registrados se dispone de una media de 4 plazas por apartamento) y suponiendo una ocupación media durante el año de, alrededor, un 50% (dato estimado ya que en la mayoría de los casos los alquileres no están registrados ni son oficiales), tendremos un total de habitantes medio de 37.696.

Con los datos anteriormente obtenidos para el año 2018 (extrapolando los datos de viviendas de segunda residencia del año 2011) se puede hablar de una población flotante total de:

Población censada:	67.558
Turistas registrados:	45.211
Población no registrada:	37.696
Población flotante:	150.465

Esta será la población media que tomaremos de base para la obtención de la dotación de agua potable a partir de los datos de suministro. La población real durante los periodos vacacionales se incrementa notablemente respecto a la resultante, aunque para los cálculos de recursos hídricos necesarios anuales no lo tendremos en cuenta.

2.4. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN FLOTANTE OBTENIDA

En comparación con la población obtenida en el apartado anterior, realizaremos a continuación, una comparativa con otros documentos que estiman, con otros parámetros, la población total flotante de Benidorm.

A partir del “*Estudio de la Población Estacional en Áreas Turísticas Estudio Caso: Benidorm*” redactado por Juan Carlos Sánchez Galiano en julio de 2013 y que ha servido como base para la estimación de la población flotante para el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Benidorm, se obtienen unos indicadores de consumo con la variación de población.

Se toma, por un lado, el indicador de consumo de agua potable que resulta un valor medio anual de 143.722 habitantes/día.

Por otro, el indicador de recogida de residuos sólidos urbanos, con el cual se obtienen 156.497 habitantes/día.

Estos números son muy similares entre sí, al igual que el resultado de población flotante obtenido anteriormente, por lo que se puede afirmar que el número de habitantes obtenido con los criterios de población censado, pernотaciones y ocupación de segunda residencia son correctos.

2.5. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS Y USOS DEL SUELO

Benidorm se caracteriza por ser un municipio turístico en el que la actividad industrial no es significativa. El uso principal del municipio es el residencial y el terciario. Dentro del terciario predomina el uso hotelero, en su mayoría constituido por hoteles, apartamentos turísticos y campings.

Por todo lo expuesto se considera que el uso industrial no es significativo y que, a efectos de cálculo de caudales, toda la edificabilidad terciaria es asimilada por el uso residencial.

3.- GESTIÓN DEL AGUA POTABLE

La empresa que gestiona el abastecimiento de agua potable en el término municipal de Benidorm es HIDRAQUA GESTIÓN INTEGRAL DE AGUAS DE LEVANTE, S.A.

A partir de los datos de consumo facilitados por esta empresa se han confeccionado los datos de volúmenes registrados del apartado 5.

4.- RECURSOS ACTUALES

La fuente de recursos hídricos del municipio de Benidorm principal es el CONSORCIO DE AGUAS DE LA MARINA BAJA.

Por otra parte el municipio cuenta con los recursos de la Comunidad de Regantes del Canal Bajo del Algar para agua de riego.

El volumen proveniente del consorcio se incluye a su vez en el Expediente 2006R60232, 2006R63168 y 1988IP3414, de aprovechamiento de aguas públicas a derivar del río Algar, superficiales y subterráneas, con un máximo anual de 28.800.000 m³/año, a nombre del CONSORCIO DE AGUAS DE LA MARINA BAJA, para el abastecimiento total o parcial de los municipios consorciados.

La Comunidad de Regantes del Canal Bajo del Algar dispone de una concesión para el aprovechamiento de aguas depuradas procedentes de la EDAR de Benidorm de 5,21 hm³/año para uso de riego y recreativo, contemplados en el expediente 2003RU0012, destinándose un aparte de estos a parques y zonas verdes.

4.1. PROCEDENTES DEL CONSORCIO

El “Consortio para abastecimiento de agua potable y saneamiento de la Marina Baja” se constituyó el 28 de octubre de 1977 mediante escritura pública, publicándose sus estatutos en el B.O.P. de Alicante el 10 de noviembre de 1977.

Los principales recursos con los que cuenta el Consorcio son las aguas sobrantes del río Algar con toma en Callosa d’En Sarrià con un caudal de 1500l/s.

Tras la lectura del artículo 42 “De la titularidad de las concesiones” de los estatutos del Consorcio se concluye que Benidorm tiene derecho a la parte proporcional que le corresponda de los excedentes del río Algar, a los aprovechamientos de aguas que tuviese previamente a la constitución del Consorcio y otorgados posteriormente a dicha constitución.

Del artículo 43 “De los repartimientos de agua y de su consumo” de los estatutos se deduce que no se fijan los derechos de aprovechamiento de cada uno de los municipios, sino que dependen de la disponibilidad de agua del Consorcio. Por tanto, no se puede establecer una dotación media fija.

Según los datos facilitados por el Consorcio de Aguas, las demandas de abastecimiento actuales para el municipio de Benidorm son de **11.102.500 m³**.

4.2. TRATAMIENTO DE LAS AGUAS MUNICIPALES

Para el riego de las zonas verdes se utiliza el efluente del tratamiento terciario de las aguas depuradas de la EDAR de Benidorm, que se obtiene por ultrafiltración y ósmosis inversa.

4.3. OTROS RECURSOS

Otros recursos con los que se cuenta, para situaciones excepcionales de sequía, son las aguas externas procedentes de la Mancomunidad de Canales del Taibilla a través de la conducción Rabasa-Fenollar y de la Planta desaladora de La Marina Baja situada en Mutxamel (Alicante), entre cuyas obras complementarias proyectadas se encuentra la tubería de conexión con la Marina Baja. Éstas últimas son actuaciones declaradas de interés general, cuya ejecución es prioritaria y urgente, en la Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

5.- DEMANDA ACTUAL DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analizan las características de la demanda actual así como su evolución en el tiempo con objeto de: por un lado conocer la situación en la que se encuentra el abastecimiento; y por otro, planificar las infraestructuras necesarias para el crecimiento previsto por el PG.

5.1. EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

5.1.1. Volumen suministrado

A partir de las tomas de agua pertenecientes al Consorcio se abastece todo el municipio de Benidorm

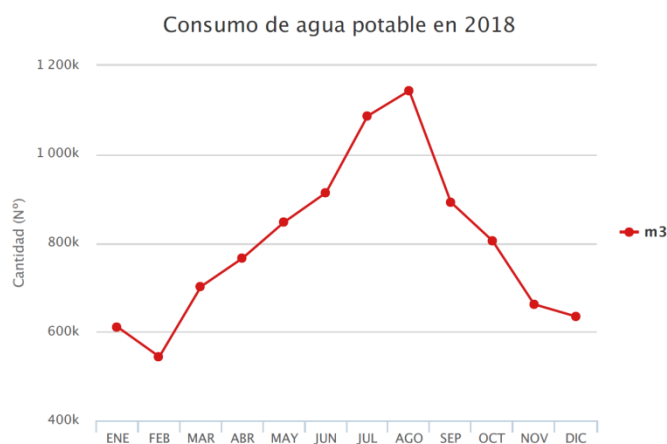
No se dispone de datos de la evolución del suministro de agua por parte del CAMB, tomándose como dato de partida el facilitado por esta entidad, 11.102.500m³.

5.1.2. Volumen registrado

El histórico del volumen registrado por la empresa Hidraqua durante los años de su gestión y hasta la fecha (2018) es el siguiente, según datos obtenidos directamente de la web del ayuntamiento de Benidorm, de la publicación “Benidorm en cifras” en el apartado de medio ambiente (consumo de agua potable). Los datos registrados son en m³.

1997	11.772.480	2007	11.916.590	2012	10.267.378
1999	11.463.145	2008	11.948.268	2013	10.022.550
2001	12.056.682	2009	10.929.819	2014	10.107.892
2003	12.489.590	2010	10.381.728	2015	10.110.257
2005	12.080.149	2011	10.334.185	2017	10.296.256

Con los datos expuestos se refleja una tendencia a la baja derivada de las distintas actuaciones enfocadas a la reducción de los consumos de agua, sobre todo las obras de mejora ejecutadas en la red de agua potable, la reutilización de aguas depuradas para riego y la realización de campañas de concienciación social para favorecer el ahorro.



Con todas estas medidas se obtuvo un consumo en el año 2018 **9.606.919 m3**.

5.1.3. Volumen suministrado/volumen registrado

Tras el análisis del volumen suministrado y registrado se observa una diferencia entre ambos que se corresponde con el volumen de agua no registrada. Dicho volumen se consume en acometidas municipales no registradas empleándose en usos como baldeo de calles, riego de zonas verdes, etc, además de posibles pérdidas por fallos de la red.

TOTAL VOLUMEN SUMINISTRADO:

Consortio de Aguas de la Marina Baja: 11.102.500m3

TOTAL VOLUMEN REGISTRADO:

Registrado Hidraqua: 9.606.919m3

Con estos datos se obtiene un volumen de agua no registrada que representa el 13,47% del volumen suministrado.

5.2. ESTIMACIÓN DE LA DOTACIÓN ACTUAL.

DOTACIÓN POR HABITANTE

Con objeto de conocer la dotación actual se establece una relación entre el volumen consumido durante un determinado periodo de tiempo por la población. Destacar que la metodología empleada para la obtención de la dotación, implica la obtención del valor medio de volumen destinado al consumo humano.

A partir de los datos del volumen suministrado y la población flotante resultante, obtenemos la dotación de consumo de agua por habitante y día en el municipio:

DOTACIÓN: $11.102.500\text{m}^3 / 150.465 \text{ habitantes} \Rightarrow \mathbf{202,16 \text{ l/hab/día}}$.

Esta dotación es el resultado de repercutir todo el consumo de agua suministrado al municipio y en él se incluyen los consumos residenciales, hoteleros, deportivos, terciarios, industriales, pérdidas, fugas, consumos no registrados,...

En esta dotación se entiende que no está incluido el suministro para riego de zonas verdes ya que éste se realiza con aguas reutilizadas de la EDAR de Benidorm.

DOTACIÓN PARA RIEGO ZONAS VERDES

Esta dotación se estima según justificación del apartado 6.3 de este documento.

6.- PREVISIÓN DE LA DEMANDA SECTOR PP1/1

6.1. NÚMERO DE HABITANTES SECTOR PP 1/1

Para realizar la previsión de la demanda total del nuevo sector PP 1/1, primeramente realizaremos una estimación de los habitantes que generará esta actuación.

En aplicación de la Ley 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunidad Valenciana, se ha considerado una ocupación de 2,5 habitantes / vivienda.

Según las magnitudes indicadas en la normativa del Plan Parcial y la edificabilidad obtenida en esta nueva versión del documento refundido ahora presentado (versión abril 2021), se estima un número total de viviendas, considerando un ratio de 120m² construidos por vivienda, de **2.220** viviendas equivalentes, lo que resulta un total de **5.551 habitantes**.

A estos habitantes, y debido a que en esta versión se contemplan usos terciarios de relevancia, se tendrán en cuenta los habitantes equivalentes generados por este uso. En los textos del Plan Parcial se indica que los 267.560,76m² de techo terciario generan **3.746 habitantes equivalentes**, lo que resulta un número total de **9.297 habitantes**.

Esta cifra resultante es inferior a los 9.779 habitantes considerados en la versión anterior por la reducción de la edificabilidad total, lo que reduce la demanda requerida que a continuación se indica.

6.2. CONSUMO AGUA POTABLE

Con la dotación obtenida en el apartado anterior tendremos una demanda total anual para el sector de:

CONSUMO: 9.297 habitantes x 202,16 l/hab/día x 365 días = **686.010,75 m³/año =>**
0,69 hm³/año

Esta demanda total es inferior a la anteriormente calculada de 727.678,76m³ y que contaba con el informe favorable de disponibilidad por parte del Consorcio de Aguas de la Marina Baja.

6.3. CONSUMO AGUA REUTILIZADA PARA RIEGO DE ZONAS VERDES

Para obtener la estimación del consumo de agua para riego de los parques y zonas verdes del sector PP 1/1, tomaremos como base los datos que aparecen en la publicación "*Abastecimiento, distribución y saneamiento de aguas*" de D. José Ferrer

Polo del Departamento de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia.

En esta publicación para el riego de espacios verdes en zonas secas se considera una dotación de 6 a 9 l/m²/día. En nuestro caso tomaremos la dotación máxima que indica esta publicación de 9 l/m²/día, considerándose además 2 días de riego semanal, por lo que tendremos un total de 104 días/año.

Según las magnitudes indicadas en el apartado 1.2. de este documento, tenemos las siguientes superficies a considerar:

- Jardines:	12.818 m ²
- Parque:	61.629 m ²
- Parque inundable (QI):	26.161 m ²
TOTAL:	100.608 m ²

Con esto tendremos un consumo total de agua para riego de **94.169 m³/año**, menor a los 96.853m³/año de la versión preliminar.

Adicionalmente consideraremos una dotación para el baldeo de calles que procederá también de agua reutilizada de la EDAR de Benidorm. Tomando datos de la misma publicación anterior, tenemos una dotación de 1,50 l/m²/día. Las superficies consideradas son:

- Red viaria primaria:	89.463 m ²
- Red viaria secundaria:	82.746 m ²
- Espacio libre peatonal:	23.344 m ²
TOTAL:	195.553 m ²

A partir de estos datos de partida se obtiene un consumo total de agua para riego de **15.253 m³/año**.

Por último consideraremos el consumo de agua para el riego del arbolado viario. Tenemos, aproximadamente, unos 9.000ml de aceras y suponiendo 1 árbol cada 6m, resultará un total de 1.500 árboles. Si el consumo se estima en unos 2 litros al día, obtendremos un consumo anual de **1.095 m³/año**.

Por lo tanto el consumo total de agua reutilizada procedentes de la EDAR de Benidorm para riegos y baldeos será de **110.517m³/año (=> 0,110 hm³/año)**, menor que los 112.930 m³/año estimados en la versión preliminar y que contaban con el informe favorable de disponibilidad por parte de la Comunidad de Regantes del Canal Bajo del Algar.

6.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE OBTENIDA

En comparación con las dotaciones y consumos obtenidos, realizaremos a continuación una comparativa con suelos en desarrollo de similares características en el municipio y que cuentan con dotaciones de agua para su consumo ya aprobadas.

Concretamente tomaremos los datos disponibles del sector PP 2/1 “Poniente” que cuenta con informe favorable sobre recursos hídricos por parte de la CHJ:

Este sector cuenta con una superficie total de 131.200m² y una edificabilidad para usos residencial y terciarios de 69.400m² útiles. Este desarrollo, aunque de menor entidad que el PP 1/1 “Ensanche Levante”, tiene los mismos usos previstos, entre los que destaca el residencial y hotelero.

Para este nuevo desarrollo se ha aprobado una dotación total anual para agua potable de 188.367,38m³, según información facilitada por el Consorcio de Aguas de la Marina Baja.

Con estos datos, para este sector se tiene un ratio de 2,71m³/año de agua por m² útil edificable.

Según las magnitudes del sector PP 1/1 tendremos una edificabilidad máxima marcada por el Plan General de Benidorm de 292.600 m² útiles, lo que resulta una dotación total de agua de 792.946 m³/año => **0,793 hm³/año**, cifra muy similar (incluso superior) a la obtenida a partir de los datos de suministro y una vez calculada la población flotante.

6.5. DEMANDA TOTAL ANUAL SECTOR PP 1/1

Sumando los consumos estimados, tendremos unas necesidades totales de **0,80 hm³ al año**, de los cuales **0,69 hm³** corresponden a agua potable y **0,11 hm³** para riego, cifras inferiores a las resultantes de la Versión Preliminar presentada, que se estimaba en un total de **0,84 hm³**.

7.- PREVISIÓN DE LA DEMANDA SECTORES PLAN GENERAL

En los apartados anteriores se han calculado las necesidades de suministro de agua potable que se precisa cubrir para el desarrollo del sector PP 1/1 “Ensanche Levante” de Benidorm.

Según se indicaba en el informe de la CHJ al documento de Avance de Planeamiento presentado, se debe realizar una previsión para las demandas futuras de los suelos a desarrollar en el término municipal de Benidorm.

A este respecto, en este punto, se realiza una previsión de las necesidades hídricas para los futuros desarrollos de suelo en Benidorm, con las siguientes consideraciones:

- Se han tenido en cuenta los suelos urbanizables recogidos en el PGMO de Benidorm del año 1990 con la edificabilidad que prevén cada uno de ellos.
- En la actualidad no se contemplan en el municipio nuevos desarrollos urbanísticos que no estén previstos ya en el Plan General vigente.
- Respecto a los sectores en desarrollo PP 2/1 “Poniente” y PP 3/1 “Industrial” las necesidades hídricas que se indican en el tabla adjunta son la ya aprobadas. Estas cifras han sido facilitadas por el CONSORCIO DE AGUAS DE LA MARINA BAJA.
- A partir de las necesidades hídricas del PP 2/1, se han obtenido las dotaciones para los sectores de similares características y usos (PP 4/1, PP 5/1, PP 1/2, PAU/1 y PAU/2)
- No se han considerado necesidades de futuro para el sector PP 6/1 que está recogido en el PGMO de 1990 ya que este sector está urbanizado y consolidado, por lo que sus consumos están incluidos en el suministro y necesidades actuales.
- Para el PAU/3 tampoco se consideran necesidades futuras ya que según su ficha recogida en el PGMO no se incrementa la edificabilidad existente, equiparándose las demandas futuras a las actuales.

Con estas indicaciones se confecciona el siguiente cuadro resumen:

SUELOS PGMO	SUPERFICIE (m2)	USO PRINCIPAL	EDIFICABILIDAD (m2)	NECESIDADES HÍDRICAS POTABLE (m3/año)
SUELO URBANIZABLE PROGRAMADO				
PP 1/1 ARMANELLO	533.995	RESIDENCIAL, HOTELERO	292.600	686.010
PP 2/1 PONIENTE	131.200	RESIDENCIAL, HOTELERO	69.400	188.367
PP 3/1 INDUSTRIAL	555.000	INDUSTRIAL, TERCARIO	185.000	230.444
PP 4/1 CIUDAD MEDICO RESIDENCIAL	437.000	DOTACIONAL	47.300	128.383
PP 5/1 GOLF LLIRIETS	1.404.000	RESIDENCIAL	147.960	401.596
PP 6/1 XIXO	287.900	RESIDENCIAL	96.195	
PP 1/2 DISCOTECAS	213.000	TERCIARIO	51.120	138.751
SUELO URBANIZABLE NO PROGRAMADO				
PAU/1 MURTAL	908.000	RESIDENCIAL	149.820	406.645
PAU/2 SIERRA HELADA	453.000	RESIDENCIAL	39.411	106.970
PAU/3 SALT DEL AIGUA	120.000	DEPORTIVO	EXISTENTE	
TOTAL SECTORES PLAN GENERAL	5.043.095		1.078.806	2.287.166

La estimación de necesidades hídricas futuras adicionales para agua potable, una vez se desarrolle todo el suelo urbanizable incluido en el PGMO de Benidorm será de **2,29 hm3/año**, de los que **0,68hm3** corresponderán al Sector PP 1/1 “Ensanche Levante”.

8.- PREVISIÓN DE LA DEMANDA TOTAL AGUA POTABLE

Para obtener la previsión total de las necesidades hídricas del municipio de Benidorm hay que extrapolar los datos de suministro y demanda actuales al año horizonte de desarrollo de todos los sectores del PGMO.

Dado el grado de desarrollo de estos sectores y teniendo en cuenta que muchos de ellos ni siquiera se han iniciado desde la redacción del Plan General de 1990, no se puede dar una fecha exacta para este año horizonte.

Para tener una previsión de las necesidades de suministro por el crecimiento orgánico del municipio (sin sumar los nuevos desarrollos que se han estimado aparte) se puede tomar como base los datos que se recogen en el apartado 5.1.2. de este documento, en donde se aprecia que el consumo de agua registrado desde 1997 se ha reducido considerablemente, a pesar del crecimiento económico de la ciudad, en gran medida consecuencia del fuerte incremento del factor turístico, pasando de un consumo registrado en 1.997 de 11,77 hm³ a 9,61 hm³ al año en 2.018. Esta reducción se basa en las mejoras realizadas de las redes de abastecimiento que se han ejecutado en estos últimos 21 años, la utilización de aguas regeneradas para riegos de zonas verdes y baldeos y la optimización de las infraestructuras para reducir los consumos.

Por todo esto se podría hablar que para el año horizonte de desarrollo de los sectores futuros el consumo de la ciudad de Benidorm se mantendría estable, prácticamente igual al actual. Con esto tendremos lo siguiente:

TOTAL NECESIDADES FUTURAS:

Suministro CAMB	11,10 hm ³
<u>Necesidades futuros sectores:</u>	<u>2,29 hm³</u>
Total necesidades:	13,39 hm³

9.- DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS

Como se ha comentado anteriormente en este documento, todos los sectores en desarrollo, incluido el PP 1/1 “Ensanche Levante”, se encuentran incluidos en el PGMO de Benidorm por tratarse de suelos urbanizables, por lo que se entiende que los recursos hídricos necesarios para su desarrollo ya estaban incluidos en la aprobación del Plan General en 1990, al no plantearse ningún incremento de la edificabilidad.

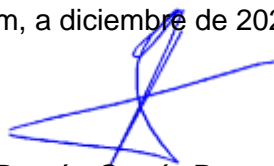
Adicionalmente a los recursos asignados al Consorcio de Aguas de la Marina Baja de 28,80 hm³/año y según se indica en el artículo 23 “Sistema Marina Baja” de la normativa del Proyecto de Revisión del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, subpartado c) “Reservas”, se establece lo siguiente:

- *Una reserva adicional de 4,1 hm³/año de recursos de la masa de agua subterránea de Sierra de Aitana para el Consorcio de Aguas de la Marina Baja, adicionales a la asignación de 28,8 hm³/año, para asegurar sus futuros crecimientos urbanos e industriales.*
- *Una reserva adicional de 3,8 hm³/año de recursos de la masa de agua subterránea de Serrella-Aixorta-Algar para el abastecimiento y riego en el sistema de explotación de la Marina Baja, con prioridad para el abastecimiento.*
- *Con el objetivo de mejorar la garantía del abastecimiento del Consorcio de Aguas de la Marina Baja, la conducción Rabasa-Fenollar-Amadorio podrá aportar recursos externos hasta un máximo de 11,5 hm³/año, que podrán proceder del sistema Júcar, de los recursos aportados por la transferencia Júcar-Vinalopó-Marina Baja y de la desalinizadora de Mutxamel, y preferentemente se podrán transferir en condiciones de sequía, de acuerdo a lo que se estipule en las normas de explotación del sistema.*
- *Se reserva un volumen regenerado máximo de hasta 2 hm³/año procedente de la EDAR de Benidorm para los regadíos del Canal Bajo del Algar y los Riegos del Amadorio.*

10.-CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto en el presente documento y según los informes favorables de disponibilidad emitidos por el Consorcio de Aguas de la Marina Baja y por la Comunidad de Regantes del Canal Bajo del Algar, incluidos en el punto 1.1. de este documento, en los que se indican unas disponibilidades, respectivamente, de hasta 28,80hm³/año y de 1,19hm³/año (además de la concesión para riego agrícola), se considera justificada la disponibilidad de los recursos hídricos para el Plan Parcial del Sector PP 1/1 “Ensanche Levante” y su compatibilidad respecto a las necesidades hídricas junto con el resto de los futuros desarrollos urbanísticos contemplados en el Plan General Municipal de Ordenación de Benidorm.

En Benidorm, a diciembre de 2021



Fdo.: Jose Ramón García Pastor
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.