

ANEJO
ESTUDIO DE CAUDALES DE
AGUAS RESIDUALES

ÍNDICE

- 1.- OBJETO
- 2.- ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN.
 - 2.1.- USOS DEL SECTOR.
 - 2.2.- OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS.
 - 2.3.- NÚMERO DE VIVIENDAS.
 - 2.4.- OCUPACIÓN DE INSTALACIONES HOTELERAS.
 - 2.5.- POBLACIÓN ESPERADA.
- 3.- DOTACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.
- 4.- CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES.
- 5.- POBLACIÓN EQUIVALENTE.

1.- OBJETO

El objeto del presente anejo es la determinación del caudal medio de aguas residuales que producirá el sector Golf Sant Gregori, que servirá tanto para el dimensionamiento de las instalaciones de saneamiento, depuración y reutilización como para la determinación de la población equivalente, necesaria para calcular suplemento de infraestructuras a abonar a la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales (EPSAR).

2.- ESTIMACIÓN DE LA POBLACIÓN.

2.1.- USOS DEL SECTOR.

De acuerdo con el cuadro de superficies de TEXTO REFUNDIDO DEL PROYECTO DE REPARCELACIÓN DEL SECTOR SUR-T-1 "SANT GREGORI" de agosto de 2009, y a los efectos de la estimación de los caudales de aguas residuales se tiene que:

Uso	Tipología	Superficie (m ² techo)
Residencial	UFH - Unifamiliar en hilera	110,416.33
	UFA - Unifamiliar aislada	137,238.11
	EDA - Edificación en altura	502,980.11
Terciario - hotelero	Tho - Instalación hotelera	51,695.11

2.2.- OCUPACIÓN DE LAS VIVIENDAS.

En el proyecto de urbanización actualmente vigente de enero de 2005 se indica lo siguiente

Se prevé que un 50% del total de viviendas y plazas hoteleras funcionará al 100% tan solo en los seis meses de época estival y de temporada, de modo que el resto del año la ocupación será del 50% para tener en consideración el carácter estacional de la población.

Para la estimación del número de viviendas se ha tenido en cuenta el anejo nº 3 “Usos y demandas del agua” del PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR (PHJ).

A los efectos de ocupación de viviendas se considera la siguiente tabla:

Sistema de Explotación	Ocupación viviendas principales 2012 (hab/viv principal)	Ocupación viviendas secundarias 2012 (hab/viv secundaria)
Cenia-Maestrazgo	2,48	2,07
Mijares-Plana de Castellón	2,55	1,95
Palancia-Los Valles	2,41	2,21
Turia	2,48	2,22
Júcar	2,61	2,01
Serpis	2,52	2,10
Marina Alta	2,39	2,26
Marina Baja	2,43	3,59
Vinalopó-Alacantí	2,55	2,00
TOTAL	2,52	2,20

Fuente: elaboración propia

Tabla 14. Ocupación viviendas principales y viviendas secundarias por sistemas de explotación

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto para la población de Burriana, situada dentro del sistema de explotación Mijares - Plana de Castellón y considerando todas las viviendas como principales, lo que queda claramente del lado de la seguridad, se adopta un **ratio de 2.55 hab/viv.**

Esta ratio se encuentra actualizada por la *Encuesta Continua de Hogares del año 2017* realizada por el Instituto Nacional de Estadística, donde se recoge que el tamaño medio del hogar en la Comunidad Valenciana es de 2.45 personas, lo que muestra una tendencia decreciente.

2.3.- NÚMERO DE VIVIENDAS.

Según la tipología de uso residencial y las previsiones del promotor se pueden establecer las superficies tipo de la tabla siguiente:

Tipología	Ratio (m ² techo / vivienda)
UFH - Unifamiliar en hilera	150
UFA - Unifamiliar aislada	200
EDA - Edificación en altura	100

Y por tanto, se puede determinar el número de viviendas para el uso residencial:

Tipología	Número de viviendas
UFH - Unifamiliar en hilera	736
UFA - Unifamiliar aislada	686
EDA - Edificación en altura	5,030
Total	6,452

2.4.- OCUPACIÓN DE INSTALACIONES HOTELERAS.

A los efectos de estimar el número de personas que ocuparan las instalaciones hoteleras se ha utilizado la ratio habitual de **35 habitantes por cada 1000 m² de techo**.

En cualquier caso, este valor da una población superior a las 400 plazas hoteleras consideradas en el proyecto vigente de urbanización, pero es más acorde con la promoción prevista.

2.5.- POBLACIÓN ESPERADA.

A partir de las estimaciones realizadas en los apartados anteriores se puede calcular la población esperada.

a) Uso residencial

$$6,452 \text{ viv} \times 2.55 \text{ hab/viv} = 16,453 \text{ hab}$$

b) Uso hotelero

$$51,695.11 \text{ m}^2 \times 0.035 \text{ hab/m}^2 = 1,809 \text{ hab}$$

c) Población esperada

$$16,453 + 1,809 = \mathbf{18,262 \text{ hab}}$$

3.- DOTACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

Se han considerado las dotaciones de demanda de agua potable fijadas en el proyecto de urbanización vigente, que además son acordes con las recomendaciones del PHJ:

- Uso residencial: 250 l/hab día
- Uso hotelero: 150 l/hab día

Asimismo, como se indica en el citado proyecto *“para la determinación de los caudales de aguas residuales generados se considera un coeficiente de pérdidas del 10 % en el proceso de paso del agua potable a residual”*.

4.- CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES.

Aplicando a la población esperada la dotación de aguas residuales se obtiene el caudal medio de aguas residuales:

a) Uso residencial

$$16,453 \text{ hab} \times 0.9 \times 250 \text{ l/hab día} = 3,702 \text{ m}^3/\text{día}$$

b) Uso hotelero

$$1,809 \text{ hab} \times 0.9 \times 150 \text{ l/hab día} = 244 \text{ m}^3/\text{día}$$

c) Caudal de aguas residuales

$$3,702 + 244 = \mathbf{3,946 \text{ m}^3/\text{día} = 45.7 \text{ l/s}}$$

5.- POBLACIÓN EQUIVALENTE.

La EPSAR considera un habitante equivalente el “*aquel que ocasiona un vertido de 60 g de DBO₅ por día, o bien genera, un volumen de agua residual de 200 l por día*”.

De esta forma se tiene que:

$$\text{Población equivalente} = 3,946 : 0,2 = \mathbf{19.731 \text{ hab-eq}}$$