

ANEJO N° 2:

DATOS DE PARTIDA

ANEJO N° 2
DATOS DE PARTIDA

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 1

2.- METODOLOGÍA 1

3.- BASES DE PARTIDA 2

4.- NIVEL DE DEPURACIÓN EXIGIDO 3

 4.1.- Normativa aplicable..... 3

 4.2.- Condicionantes particulares 3

1.- INTRODUCCIÓN

En este anejo, por tanto, se exponen concisamente todos aquellos aspectos más relevantes que han influido en la definición técnica del proyecto evitando caer en la descripción de todos aquellos otros puntos que no son significativos. El presente anejo establece y justifica las bases de partida para el dimensionamiento del proyecto de DEPURACIÓN de TORMANTOS en base a la información recopilada y con la metodología definida en la Revisión del Plan Director de Saneamiento y Depuración 2006-2015 de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

2.- METODOLOGÍA

Tal y como establece la última revisión del Plan Director de Saneamiento y Depuración, en el caso de no existir estación depuradora de aguas residuales, el método de cálculo ha utilizar será el siguiente:

Siguiendo la misma metodología que en el Plan Director previo, para la determinación de la carga contaminante se ha tenido en cuenta, tal como establece la Directiva 91/271/CEE, no sólo la población de hecho, sino también la población estacional, la contaminación de origen industrial y la de origen ganadero que es finalmente tratada, o está previsto que lo sea, en las instalaciones urbanas de depuración de aguas residuales.

Para realizar un cálculo más aproximado, de la carga contaminante, se han utilizado los datos correspondientes al año 2008 tanto referidos a la población como al número de viviendas, cuyos datos han sido facilitados por el municipio. Los resultados obtenidos serán comparados con los datos reflejados en el Plan Director.

La ecuación a utilizar es la siguiente:

$$P_{tot} = P_d + P_i + P_g$$

Siendo:

- Pd: Población equivalente de origen doméstico.
- Pi: Población equivalente de origen industrial.
- Pg: Población equivalente de origen ganadero.

a) Población equivalente de origen doméstico

La población equivalente de origen doméstico (Pd) se obtiene con la ecuación:

$$P_d = P_h + P_e$$

Siendo:

Ph: Población de hecho.

Pe: Población turística estacional, determinada mediante la siguiente ecuación

$$P_e = (V \times 3,5) \times 0,65 + (E \times n) \times 1$$

Siendo:

- V: nº de viviendas de segunda residencia
- 3,5: nº medio de habitantes por vivienda
- 0,65: Factor de ocupación para segundas residencias
- E: nº de establecimientos colectivos
- n: nº de plazas en valores reales de cada establecimiento colectivo
- 1: Factor de ocupación para establecimientos colectivos.

A esta formulación hay que matizar que en el Plan Director el factor de ocupación a utilizar el de 0,8 siendo reducido a 0,65, ya que se adapta a un valor más real para este municipio, obtenido de la ponderación de los fines de semana al año y del mes estival donde se producen los incrementos de éste tipo de población.

b) Población equivalente de origen ganadero

Se ha partido de los datos de registro de las instalaciones ganaderas existentes en la Comunidad Autónoma de la Rioja facilitado por la Consejería de Agricultura.

La carga contaminante ganadera (Pg) se ha obtenido aplicando la siguiente ecuación:

$$P_g = \sum C_g \times C_e \times K_3$$

Siendo:

- Cg: nº de cabezas de ganado de cada tipo.
- Ce: carga equivalente correspondiente a cada tipo de ganado.
- K3: coeficiente de estabulación.

A esta formulación general hay que hacer las siguientes matizaciones que son de aplicación directa a la población de Tormantos:

- No se han tenido en cuenta las instalaciones del registro referentes ganado ovino dado que se trata de explotaciones extensivas.
- Tampoco se ha tenido en cuenta los rebaños de ovejas y cabras dado que los establos se encuentran fuera del núcleo urbano, y no conectados con la red de saneamiento municipal.

c) Población equivalente de origen industrial

La Ley 5/2000, de 25 de octubre, de Saneamiento y Depuración de aguas residuales de

La Rioja, disciplina el régimen de los vertidos a las redes de saneamiento de titularidad municipal, a los que sujeta a previa autorización o comunicación y además, establece unas prohibiciones y límites en sus Anexos I y II para los vertidos no domésticos.

En el caso de los municipios consorciados, como Tormantos, es el Consorcio de Aguas y Residuos el organismo competente para emitir la autorización de vertido a las industrias que vierten a la red de saneamiento municipal.

No se tienen nuevos registros de industrias en el municipal de Tormantos en la actualidad, ni tampoco proyecto de nueva instalación por lo que no se incrementa el valor reflejado en el Plan Director.

3.- BASES DE PARTIDA

De acuerdo a la metodología indicada y a los datos incluidos en el anejo nº 1 se determina a continuación las bases de partida para el diseño de la EDAR de Tormantos.

Nº VIVIENDAS TOTALES	1ª VIVIENDA	2ª VIVIENDA
203	73	130

POBLACIÓN FIJA (1)	POBLACIÓN ESTACIONAL Nº viv _{2ª} x 3,5 x 0,8 (2)	POB. GANADERA (3)	POB. INDUSTRIAL (4)
176	364	5	100

He TEMPORADA BAJA (1)+(3)+(4)	He TEMPORADA ALTA (1)+(2)+(3)+(4)
281	645

Según los datos facilitados en el Plan Director la carga equivalente es de **587 He**.

Para el año horizonte 2025 se ha estimado un incremento en 100 uds. de la construcción de 2ª vivienda, según información facilitada por el ayuntamiento de Tormantos. Con dichos datos se

obtiene el siguiente incremento en la población estacional

PREVISION DE CRECIMIENTO AÑO 2025	
INCREMENTO 2ª VIVIENDA	INCREMENTO POBLACIÓN ESTACIONAL FUTURA Nº viv _{2ª} x 3,5 x 0,8 ⁽²⁾
100	280 He

Para la población fija, dado que se ha producido una regresión en la misma, se ha considerado el valor obtenido para el año 2009, por lo que con todo ello se estima una población equivalente para la ampliación de 750 He.

Considerando una dotación de 300 l/He/día y una población en temporada alta de 750 He y 400 He en temporada baja para el diseño inicial de la EDAR con una ampliación a prever de 750 He al año horizonte 2025, se consideran cubiertas las necesidades de depuración actual y futura.

BASES DE PARTIDA

1.- Población y dotación

Población equivalente	Pe	750	he
Dotación	Dot	300	l/he·d

2.- Contaminación

Demanda química de oxígeno	DQO -he	150	g/he·d
Demanda bioquímica de oxígeno	DBO ₅ - he	60	g/he·d
Sólidos en suspensión	SS - he	90	g/he·d
Nitrógeno total	NTK -he	12	g/he·d
Fósforo total	Pt -he	3	g/he·d

4.- NIVEL DE DEPURACIÓN EXIGIDO

4.1.- Normativa aplicable

La normativa vigente aplicable a la depuración de las aguas residuales urbanas es:

- Directiva de la Comunidad Europea 91/271 de 21 de mayo. Tratamiento de las aguas residuales
- R.D. 11/1995 de 28 de diciembre. Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales.
- R.D. 509/1996 de 15 de marzo. Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales
- R.D. 849/86 de 11 de abril. Reglamento del dominio público hidráulico, incluidas las modificaciones introducidas por el R.D. 606/03.
- R.D. 1/2001 de 20 de julio. Texto refundido de la ley de aguas Plan Director de DEPURACIÓN de la Rioja de 1996
- Ley 5/2000 de 25 de octubre. Saneamiento y Depuración de aguas residuales de La Rioja.
- Decreto 55/2001 Por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley 5/2000, de 25 de Octubre, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de La Rioja.
- Plan Director de Saneamiento y Depuración de la Comunidad Autónoma de La Rioja 2007-2015.

4.2.- Condicionantes particulares

El río Tirón en el que desemboca la acequia a la cual se verterán las aguas depuradas no está catalogado como zona sensible a la eutrofización, por lo que el funcionamiento de la depuradora a construir cumplirá con los requisitos de calidad establecidos en la directiva europea para zonas no sensibles a la eutrofización.

De acuerdo a la normativa relacionada, los objetivos de calidad en el efluente de la futura EDAR que se establecen son los siguientes:

Demanda bioquímica de oxígeno	DBO₅ - s	< 25
Sólidos en suspensión	SST - s	< 35
Demanda química de oxígeno	DQO -s	< 125