

**MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN
URBANA DE MADRID DE 1997**

**PARA DEFINICIÓN DE ACTUACIÓN DE DOTACIÓN EN PARCELA
NÚMERO 6 DEL CAMINO DEL CERRO DEL ÁGUILA.**

Distrito de Moncloa-Aravaca

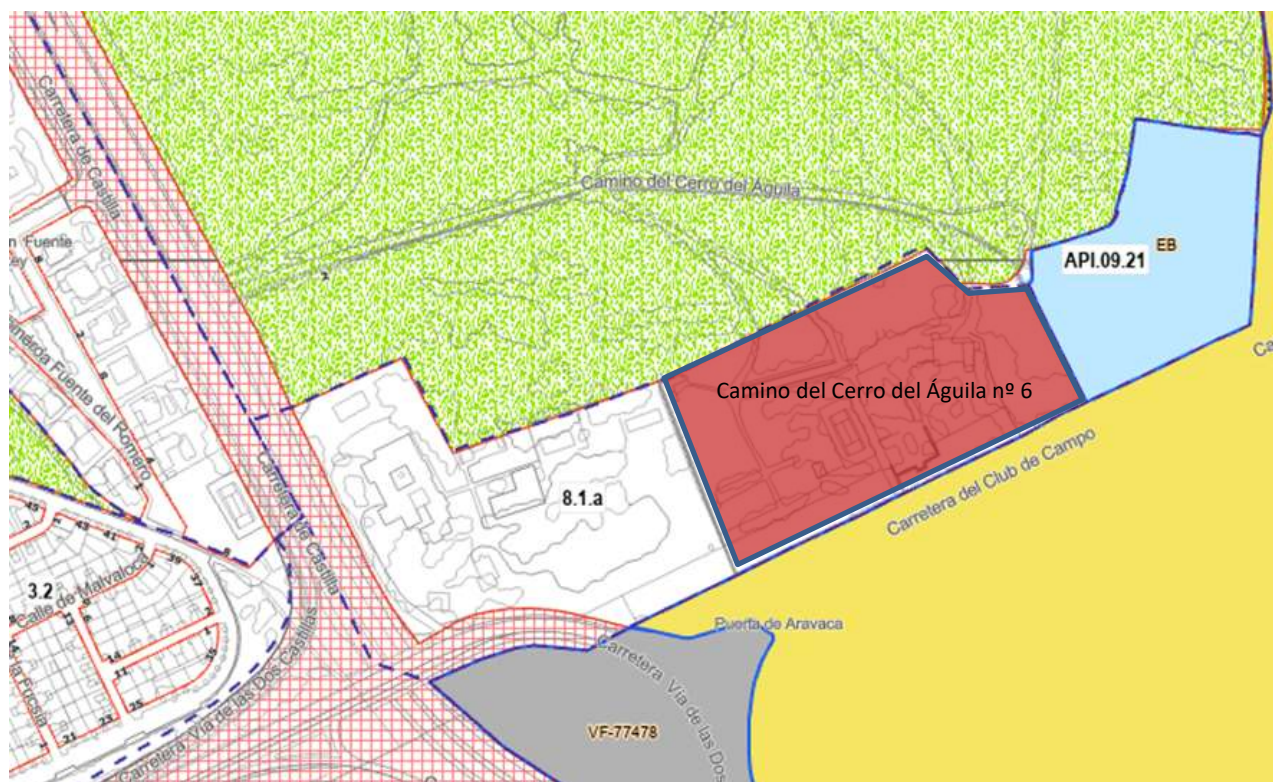
ANEXO CUMPLIMIENTO DECRETO 170/98

1. INTRODUCCIÓN

El Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, establece lo siguiente en su artículo 7:

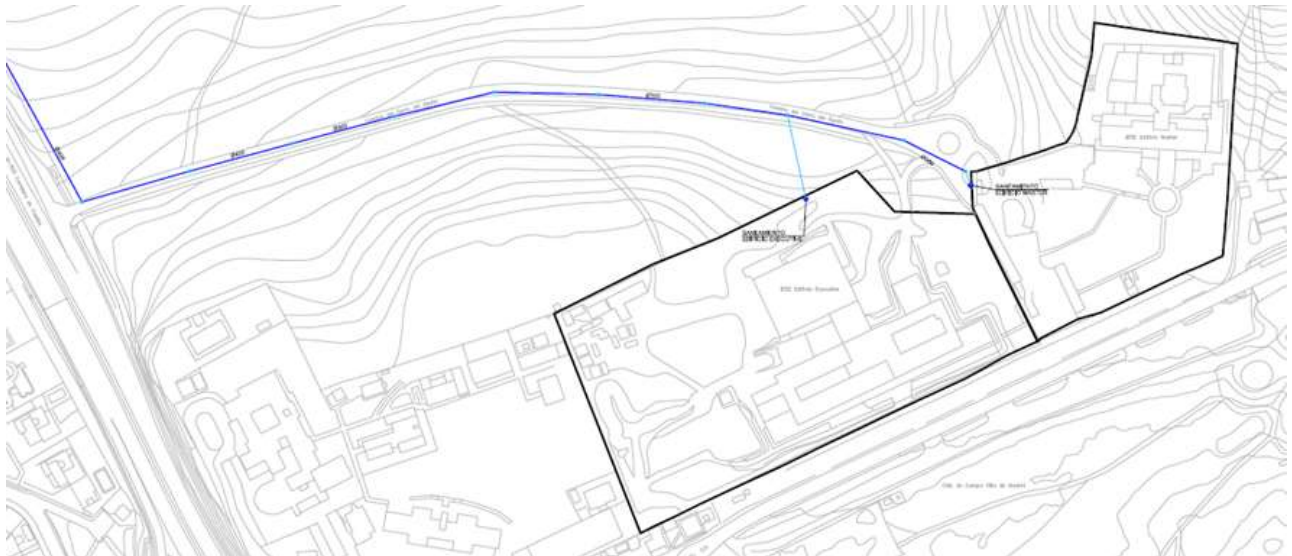
Todos los planes, proyectos o actuaciones de alcantarillado y todos los desarrollos urbanísticos deberán ser informados por la Comunidad de Madrid, cuando impliquen variación en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o las depuradoras. Para ello, el Ayuntamiento enviará a la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional una memoria descriptiva del plan, proyecto o actuación, al menos tres meses antes de la aprobación municipal de los mismos, en la que incluirá obligatoriamente el cálculo justificativo de los caudales a conectar.

En cumplimiento de dicho artículo, se elabora el presente Estudio sobre infraestructura de saneamiento de la Modificación Puntual del Plan General de Madrid, para definición de actuación de dotación en parcela número 6 del Camino del Cerro del Águila en el distrito de Moncloa-Aravaca, en el municipio de Madrid.



2. DESCRIPCIÓN DE LA RED

La parcela número 6 del Camino del Cerro del Águila conecta a una red de colectores existentes unitaria con tubulares de hormigón. Esta red está formada por un ramal de Ø30 cm (310 m de longitud) y su prolongación de Ø 40 cm (110 m de longitud) que desagua con pendientes entre el 1% y el 2%, hacia el oeste a un colector también de Ø 40 cm que discurre hacia el norte por la margen derecha de la M-500 hasta una galería visitable que está situada en paralelo al arroyo de Pozuelo en la cuenca de la ERAR Viveros de la Villa junto al río Manzanares.



3. ACTUACIONES SOBRE LA RED EXISTENTE

No hay colectores existentes que discurran por el ámbito y que sea preciso retranquear o dejar fuera de servicio. Todos los existentes en las vías públicas de acceso a la parcela se mantienen en servicio.

4. CÁLCULO DE CAUDALES

La red actual existente es unitaria.

La modificación de planeamiento se condiciona a la gestión de las aguas de lluvia en origen, mediante sistemas de drenaje sostenible a instalar en el interior de la parcela, lo cual obliga a que no haya modificación en el aporte de caudales de pluviales entre la situación preoperacional y la postoperacional.

El caudal de aguas residuales se calcula mediante la aplicación de las dotaciones que establecen las normativas a las superficies edificables establecidas en las tablas de redes públicas y usos lucrativos (superficies y edificabilidades) del desarrollo urbanístico.

Los caudales medios de abastecimiento de agua potable (a partir de los cuales se obtienen los caudales medios de saneamiento) se han obtenido siguiendo las Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II, de 2020, donde se establecen las siguientes dotaciones medias en función del uso:

Terciario, dotacional e industrial	8,0 l/m ² edificable y día
Residencial multifamiliar	8,0 l/m ² edificable y día

Para la obtención del caudal medio de saneamiento se aplica un coeficiente de retorno, indicado en las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II versión 3, de 2020:

Terciario, dotacional e industrial	0,855
Residencial multifamiliar	0,950
Zonas verdes	0,000

El caudal punta de aguas negras se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$Q_p = 1,6 \times ((Q_m)^{1/2} + Q_m) \leq 3 \times Q_m$$

Para el cálculo de las secciones más idóneas se propone utilizar la fórmula de Manning:

$$v = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot \sqrt{i}$$

en la que:

- V: Velocidad de circulación en m/s
- n: Número de Manning, adoptándose para hormigón el valor 0,013
- R: Radio hidráulico en m
- i: Pendiente en m/m

A continuación, se presentan, en forma de tabla, los resultados del cálculo de caudales de aguas negras mediante la aplicación de la metodología expuesta:

SITUACIÓN PREOPERACIONAL

CAUDALES SANEAMIENTO PARCELAS Nº 3 Y 6 DEL CAMINO DEL CERRO DEL ÁGUILA

PARCELA	USO PORMENORIZADO	SUPERFICIE NETA (m2)	SUPERFICIE EDIFICABLE				CAUDALES DE CÁLCULO		
			Residencial (m2)	Terciario y Comercial (m2)	Dotacional (m2)	Industrial (m2)	FECALES (l/s)		
							Qm	Qmin	Qp
3	EQUIPAMIENTOS	11.744,00			7.046,40		0,56	0,14	1,67
6	EQUIPAMIENTOS	21.827,00			6.548,10		0,52	0,13	1,56
TOTAL		35.671			13.594,50		1,08	0,27	3,23
			Dotación	Coef. retorno					
			(l / m2 edif./ día)	(adim.)					
Terciario, dotacional e industrial			8,0	0,855					
					Cp =	3,000	$= 1,6 \times ((Qm)^{0,5} + Qm) / Qm$		
					Cmin =	0,25			

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL

CAUDALES SANEAMIENTO PARCELAS Nº 3 Y 6 DEL CAMINO DEL CERRO DEL ÁGUILA

PARCELA	USO PORMENORIZADO	SUPERFICIE NETA (m2)	SUPERFICIE EDIFICABLE				CAUDALES DE CÁLCULO		
			Residencial (m2)	Terciario y Comercial (m2)	Dotacional (m2)	Industrial (m2)	FECALES (l/s)		
							Qm	Qmin	Qp
3	EQUIPAMIENTOS	11.744,00			7.046,40		0,56	0,14	1,51
6	EQUIPAMIENTOS	21.827,00			19.207,64		1,52	0,38	4,12
TOTAL		35.671			26.254,04		2,08	0,52	5,63
			Dotación	Coef. retorno					
			(l / m2 edif./ día)	(adim.)					
Terciario, dotacional e industrial			8,0	0,855					
					Cp =	2,710	$= 1,6 \times ((Qm)^{0,5} + Qm) / Qm$		
					Cmin =	0,25			

5. JUSTIFICACIÓN CAPACIDAD RED RECEPTORA

En primer lugar, se calculan los caudales de aguas residuales en la situación preoperacional, obteniéndose un $Q_m = 1,08$ l/s.

En segundo lugar, se calculan los caudales de aguas residuales en la situación postoperacional, obteniéndose un $Q_m = 2,08$ l/s.

La diferencia resulta ser muy reducida, de 1,00 l/s la cual no altera las condiciones actuales de funcionamiento de los colectores o la depuradora.

6. PLANOS

Se acompañan los planos de la red de saneamiento:



Madrid, julio de 2026



Fdo: Juan Fisac Herrero

Dr. Ingeniero de Caminos, C. y P. Col. 3.811