





PROPIEDAD:	<b>CONSORCIO URBANÍSTICO ESCORIAL</b> Plaza De España 1, 28280 EL ESCORIAL MADRID		
PROYECTO:	<b>SECTOR 1, ENSANCHE</b>	<b>586</b>	
SITUACIÓN:	SECTOR 1, EL ESCORIAL, MADRID		
FASE:	<b>MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL</b>		

**DOCUMENTO 1.**  
**ANEJO C**  
**INFRAESTRUCTURA DE LA RED DE SANEAMIENTO**  
**DOCUMENTO PARA APROBACIÓN DEFINITIVA**

ARQUITECTOS:	INGENIEROS:		
Carlos Rubio Carvajal Enrique Álvarez-Sala Walther	Ramón Ruiz Ruiz de Gopegui	Alberto Álvarez	
 estudio de arquitectura Lagasca 21, bajo izquierda. 28001 Madrid T (34) 91 435 0373 F (34) 91 781 1433 estudio@rubioalvarezsala.com		 Avda. Burgos, 12 28036 Madrid T (34) 91 302 5280 F (34) 91 359 3421	

**DILIGENCIA** 

DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

**27 DE JULIO DE 2009**

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>  
Código Seguro de Verificación: 28280IDOC2B499BF773CB71B459F



## DILIGENCIA



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

**27 DE JULIO DE 2009**

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>  
Código Seguro de Verificación: 28280IDOC2B499BF773CB71B459F



## ANEJO C. INFRAESTRUCTURA DE LA RED DE SANEAMIENTO

1.- MODIFICACIÓN RED HIDROGRÁFICA

2.- JUSTIFICACIÓN DEL CAUDAL DE PLUVIALES PRODUCIDOS DENTRO DEL ÁMBITO PARA EL MÁXIMO AGUACERO CON PERIODOS DE RETORNO DE QUINCE, DIEZ Y CINCO AÑOS Y DURACIÓN IGUAL AL TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE LA CUENCA, CON LOS RÉGIMENES DE ESCORRENTÍA GENERADOS POR EL CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO

3.- DEFINICIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS CAUDALES A CONECTAR A INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

4.- INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN SERVICIO Y/O EN PROYECTO QUE SE PREVÉ DEN SERVICIO AL ÁMBITO. TITULARIDAD PATRIMONIAL

### DILIGENCIA



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

27 DE JULIO DE 2009

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>  
MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SANEAMIENTO DE LA ZONA DE SANEAMIENTO 28280IDOC2B499BF773CB71B459F  
DOCUMENTO NÚMERO 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



## DILIGENCIA



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

**27 DE JULIO DE 2009**

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>  
Código Seguro de Verificación: 28280IDOC2B499BF773CB71B459F



## ANEJO C INFRAESTRUCTURA DE LA RED DE SANEAMIENTO

Se aplican las disposiciones sobre gestión de infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid (DECRETO 170/1998 de 1 de Octubre).

### 1. MODIFICACIÓN RED HIDROGRAFICA

La zona comprendida en el ámbito tiene gran parte de sustrato granítico impermeable, existiendo únicamente una circulación superficial por el manto de jabre, en general de baja transmisividad.

La actuación urbanística propuesta en el Plan, mantiene una amplia zona natural a ambos márgenes del Arroyo de Lavar que cruza el ámbito.

La zona del ámbito se ordena de la siguiente forma:

1. Infraestructuras= 10,74 Has
2. Residencial = 16,27 Has
3. Terciario y Equipamientos = 9,26 Has
4. Zonas verdes y espacios libres = 17,24 Has

### 2. JUSTIFICACIÓN DEL CAUDAL DE PLUVIALES PRODUCIDOS DENTRO DEL ÁMBITO PARA EL MÁXIMO AGUACERO CON PERIODOS DE RETORNO DE QUINCE, DIEZ Y CINCO AÑOS Y DURACIÓN IGUAL AL TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE LA CUENCA, CON LOS REGÍMENES DE ESCORRENTÍA GENERADOS POR EL CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO

#### AGUAS PLUVIALES

Teniendo en cuenta las superficies de las distintas zonas y los coeficientes de escorrentía de cada una de ellas

#### DILIGENCIA



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

27 DE JULIO DE 2009

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
282801DOC2B499BF773CB71B459F

Coeficiente de escorrentía medio

$C_m = 0,60$

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>

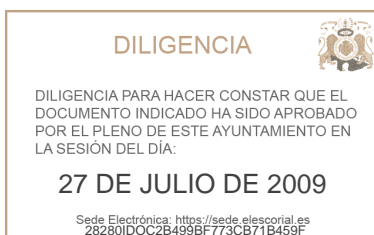
MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SANEAMIENTO DEL ESCORIAL  
DOCUMENTO NÚMERO 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



- Tiempo de concentración
  - $T_c = 25$  minutos
  
- Periodos de retorno
  - $Pr_1 = 15$  años
  - $Pr_2 = 10$  años
  - $Pr_3 = 5$  años
  
- Intensidad media horaria máxima
  - Para un periodo de 15 años =  $Im_h = 44$  mm
  - Para un periodo de 10 años =  $Im_h = 40$  mm
  - Para un periodo de 5 años =  $Im_h = 32$  mm
  
- Intensidad de lluvia para el tiempo de concentración
  - $Im_{15} = 215$  l/s/Ha
  - $Im_{10} = 185$  l/s/Ha
  - $Im_5 = 150$  l/s/Ha

Utilizaremos para el cálculo, la intensidad más desfavorable.

$$Im_{15} = 215 \text{ l/s/Ha} = 77,34 \text{ mm/h}$$



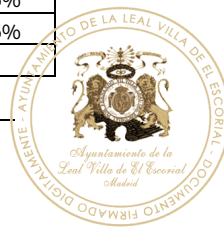
Caudal Pluvial

$$Q_p = Has \times Im \times Cm$$

USO CARACTERISTICO	MANZANA DESIGNAC.	SUPERFICIES (M2)				Coeficiente de reparto de superficies en parcelas		
		Edificable en planta	Pavimentado	Ajardinamiento	Sup. Parcela	Edif. Planta	Pavimentado	Ajardinamiento
<b>RESIDENCIAL NUEVO. Viviendas multifamiliare</b>								
VL	R1	4.664	1.866	2.798	9.328,01	50%	20%	30%
VL	R2	5.629	2.252	3.378	11.258,47	50%	20%	30%
VL	R3	3.637	1.455	2.182	7.273,63	50%	20%	30%
VL	R4a	4.128	1.651	2.477	8.256,26	50%	20%	30%
VL	R4b	4.726	1.890	2.835	9.451,65	50%	20%	30%
VL	R4c	2.577	1.031	1.546	5.154,31	50%	20%	30%
VPPL	R5c	3.647	1.459	2.188	7.293,22	50%	20%	30%
VPPL	R7b	3.756	1.502	2.254	7.512,31	50%	20%	30%
VPPB	R5a	3.004	1.201	1.802	6.007,33	50%	20%	30%
VPPB	R5b	2.810	1.124	1.686	5.619,82	50%	20%	30%
VPPB	R7a	5.056	2.022	3.034	10.111,69	50%	20%	30%
VPPA	R6a	1.900	760	1.140	3.800,00	50%	20%	30%
VPPA	R6b	2.466	986	1.479	4.931,35	50%	20%	30%
<b>RESIDENCIAL EXISTENTE. Viviendas unifamiliar</b>								
	RE1	407	255	356	1.018,00	40%	25%	35%
	RE2	185	82	144	412,00	45%	20%	35%
	RE3	184	153	275	612,00	30%	25%	45%
	RE4	516	322	451	1.289,00	40%	25%	35%
	RE5	85	0	0	85,00	100%	0%	0%
	RE6	40	0	0	40,00	100%	0%	0%
	RE7	100	0	0	100,00	100%	0%	0%
	RE8	100	0	0	100,00	100%	0%	0%
	RE9	259	216	389	864,00	30%	25%	45%
	RE10	184	74	110	368,00	50%	20%	30%
	RE11	238	199	357	794,00	30%	25%	45%
<b>TER-COMER</b>								
	TC1	469	782	313	1.564,85	30%	50%	20%
	TC2	321	535	214	1.069,59	30%	50%	20%
	TC3	1.083	1.804	722	3.608,94	30%	50%	20%
	TC4	854	1.424	570	2.847,84	30%	50%	20%
	TC5	163	272	109	543,65	30%	50%	20%
	TC6	5.675	9.459	3.784	18.917,66	30%	50%	20%
	TC7	1.577	2.629	1.051	5.257,44	30%	50%	20%
	TC8	2.756	4.593	1.837	9.185,42	30%	50%	20%
<b>HOTELERO</b>								
	TH	4.658	7.763	3.105	15.526,22	30%	50%	20%
<b>DOTACIONAL P.</b>								
	DP1	1.967	3.279	1.312	6.557,83	30%	50%	20%
	DP2	2.713	4.521	1.808	9.041,93	30%	50%	20%
	DP3	726	1.210	484	2.419,98	30%	50%	20%
<b>INDUSTRIAL</b>								
	IO	2.205	3.675	1.470	7.349,00	30%	50%	20%
<b>RED GENERAL</b>								
Deportivo	ESP1	2.703	16.220	8.110	27.033,71	10%	60%	30%
Deportivo	ESP2	518	3.106	1.553	5.177,30	10%	60%	30%
Auditorio	ESP3	807	4.840	2.420	8.066,78	10%	60%	30%
Técnica	ESP4	0	390	7.401	7.790,38	0%	5%	95%
Zonas verdes	ZV	0	2.375	45.118	47.492,50	0%	5%	95%
	ZV10	0	6.972	132.466	139.437,91	0%	5%	95%

DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO PRESENTE HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA: 27 DE JULIO DE 2009

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
282801DOC2B499BF773CB71B459F



USO CARACTERISTICO	MANZANA DESIGNAC.	SUPERFICIES (M2)				Coeficiente de reparto de superficies en parcelas		
		Edificable en planta	Pavimentado	Ajardinamiento	Sup. Parcela	Edif. Planta	Pavimentado	Ajardinamiento
<b>INFRAEST</b>	VIARIO	0	61.707	3.248	64.954,76	0%	95%	5%
<b>INFRA+EQUIP. Y SP</b>								
Vial Perimetral	CCM1	0	28.396	1.495	29.890,96	0%	95%	5%
VPPA	CCM2	352	141	211	704,05	50%	20%	30%
	CCM3	722	289	433	1.443,06	50%	20%	30%
	CCM4	848	339	509	1.695,26	50%	20%	30%
	CCM5	1.528	611	917	3.056,51	50%	20%	30%
	CCM6	1.470	588	882	2.940,00	50%	20%	30%
	RSVP	0	6.076	320	6.634,98	0%	95%	5%
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>								
	INF1	45	0	0	45,00	100%	0%	0%
	INF2	45	0	0	45,00	100%	0%	0%
	INF3	45	0	0	45,00	100%	0%	0%
	INF4	45	0	0	45,00	100%	0%	0%
	INF5	45	0	0	45,00	100%	0%	0%
	INF6	45	0	0	45,00	100%	0%	0%
	INF7	45	0	0	45,00	100%	0%	0%
	CR	45	0	0	45,00	100%	0%	0%
<b>SUELO PROTECCIÓN</b>								
Vías Pecuarias		0	0	14.589	14.588,80	0%	0%	100%
Dominio Público Hidráulico		0	0	3.238	3.237,50	0%	0%	100%
Dominio Público Ferroviario		0	0	1.476	1.475,78	0%	0%	100%
	<b>TOTAL</b>	<b>84.771,5</b>	<b>194.494,6</b>	<b>272.044,9</b>	<b>551.311,1</b>			

### DILIGENCIA



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

27 DE JULIO DE 2009

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>

MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL SUELO PÚBLICO DEL BARRIO DE SAN CEBRIÁN DE ESCORIAL  
DOCUMENTO NÚMERO 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



Int. ag.( mm/h) = 7,34		Coeficientes de escorrentía				Q de A. Pluviales (l/s)			
USO CARACTERÍSTICO	DESIGNACIÓN MANZANA	Cubierta	Pavimentos	Explanad tierra	Coef. Medio	Cubiertas	Pavimentos	Explanada tierra	TOTAL
<b>RESIDENCIAL NUEVO. Viviendas multifamiliares</b>									
VL	R1	0,95	0,90	0,25	0,73	95,19	36,07	15,03	146,29
VL	R2	0,95	0,90	0,25	0,73	114,89	43,54	18,14	176,56
VL	R3	0,95	0,90	0,25	0,73	74,22	28,13	11,72	114,07
VL	R4a	0,95	0,90	0,25	0,73	84,25	31,93	13,30	129,48
VL	R4b	0,95	0,90	0,25	0,73	96,45	36,55	15,23	148,23
VL	R4c	0,95	0,90	0,25	0,73	52,60	19,93	8,30	80,83
VPPL	R5c	0,95	0,90	0,25	0,73	74,42	28,20	11,75	114,38
VPPL	R7b	0,95	0,90	0,25	0,73	76,66	29,05	12,10	117,81
VPPB	R5a	0,95	0,90	0,25	0,73	61,30	23,23	9,68	94,21
VPPB	R5b	0,95	0,90	0,25	0,73	57,35	21,73	9,05	88,13
VPPB	R7a	0,95	0,90	0,25	0,73	103,19	39,10	16,29	158,58
VPPA	R6a	0,95	0,90	0,25	0,73	38,78	14,69	6,12	59,59
VPPA	R6b	0,95	0,90	0,25	0,73	50,32	19,07	7,95	77,34
<b>RESIDENCIAL EXISTENTE. Viviendas unifamiliares</b>									
	RE1	0,95	0,90	0,25	0,69	8,31	4,92	1,91	15,14
	RE2	0,95	0,90	0,25	0,70	3,78	1,59	0,77	6,15
	RE3	0,95	0,90	0,25	0,62	3,75	2,96	1,48	8,18
	RE4	0,95	0,90	0,25	0,69	10,52	6,23	2,42	19,18
	RE5	0,95	0,90	0,25	0,95	1,73	0,00	0,00	1,73
	RE6	0,95	0,90	0,25	0,95	0,82	0,00	0,00	0,82
	RE7	0,95	0,90	0,25	0,95	2,04	0,00	0,00	2,04
	RE8	0,95	0,90	0,25	0,95	2,04	0,00	0,00	2,04
	RE9	0,95	0,90	0,25	0,62	5,29	4,18	2,09	11,55
	RE10	0,95	0,90	0,25	0,73	3,76	1,42	0,59	5,77
	RE11	0,95	0,90	0,25	0,62	4,86	3,84	1,92	10,62
<b>TER-COMER</b>									
	TC1	0,95	0,90	0,25	0,79	9,58	15,13	1,68	26,39
	TC2	0,95	0,90	0,25	0,79	6,55	10,34	1,15	18,04
	TC3	0,95	0,90	0,25	0,79	22,10	34,89	3,88	60,86
	TC4	0,95	0,90	0,25	0,79	17,44	27,53	3,06	48,03
	TC5	0,95	0,90	0,25	0,79	3,33	5,26	0,58	9,17
	TC6	0,95	0,90	0,25	0,79	115,83	182,89	20,32	319,04
	TC7	0,95	0,90	0,25	0,79	32,19	50,83	5,65	88,66
	TC8	0,95	0,90	0,25	0,79	56,24	88,80	9,87	154,91
<b>HOTELERO</b>									
	TH	0,95	0,90	0,25	0,79	95,06	150,10	16,68	261,84
<b>DOTACIONAL P.</b>									
	DP1	0,95	0,90	0,25	0,79	40,15	63,40	7,04	110,59
	DP2	0,95	0,90	0,25	0,79	55,36	87,41	9,71	152,49
	DP3	0,95	0,90	0,25	0,79	14,82	23,40	2,60	40,81
<b>INDUSTRIAL</b>									
	I0	0,95	0,90	0,25	0,79	45,00	71,05	7,89	123,94
<b>RED GENERAL</b>									
Deportivo	ESP1	0,95	0,90	0,25	0,71	55,17	313,62	43,56	412,35
Deportivo	ESP2	0,95	0,90	0,25	0,71	10,57	60,06	8,34	78,97
Auditorio	ESP3	0,95	0,90	0,25	0,71	16,46	93,58	13,00	123,04
Reserva	ESP4	0,95	0,90	0,25	0,28	0,00	7,53	39,75	47,28
<b>Zonas verdes</b>									
	ZV	0,95	0,90	0,25	0,28	0,00	45,91	242,32	288,23
	ZV10	0,95	0,90	0,25	0,28	0,00	134,80	711,45	846,25
<b>DILIGENCIA</b>									
	VIARIO	0,95	0,90	0,25	0,87	0,00	1.193,11	17,44	1.210,55
	CCM1	0,95	0,90	0,25	0,87	0,00	549,04	8,03	557,07
	CCM2	0,95	0,90	0,25	0,73	7,18	2,72	1,13	11,04

DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DE 27 DE JULIO DE 2009

2009

Sede electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
282801DOC2B499BF773CB71B459F



Int. ag.( mm/h) = 7,34		Coeficientes de escorrentía				Q de A. Pluviales (l/s)			
USO CARACTERÍSTICO	DESIGNACIÓN MANZANA	Cubierta	Pavimentos	Explanad tierra	Coef. Medio	Cubiertas	Pavimentos	Explanada tierra	TOTAL
	CCM3	0,95	0,90	0,25	0,73	14,73	5,58	2,33	22,63
	CCM4	0,95	0,90	0,25	0,73	17,30	6,56	2,73	26,59
	CCM5	0,95	0,90	0,25	0,73	31,19	11,82	4,92	47,93
	CCM6	0,95	0,90	0,25	0,73	30,00	11,37	4,74	46,11
	RSVP	0,95	0,90	0,25	0,87	0,00	117,47	1,72	119,19
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>									
	INF1	0,95	0,90	0,25	0,95	0,92	0,00	0,00	0,92
	INF2	0,95	0,90	0,25	0,95	0,92	0,00	0,00	0,92
	INF3	0,95	0,90	0,25	0,95	0,92	0,00	0,00	0,92
	INF4	0,95	0,90	0,25	0,95	0,92	0,00	0,00	0,92
	INF5	0,95	0,90	0,25	0,95	0,92	0,00	0,00	0,92
	INF6	0,95	0,90	0,25	0,95	0,92	0,00	0,00	0,92
	INF7	0,95	0,90	0,25	0,95	0,92	0,00	0,00	0,92
	CR	0,95	0,90	0,25	0,95	0,92	0,00	0,00	0,92
<b>SUELO PROTECCIÓN</b>									
Vías Pecuarias		0,95	0,90	0,25	0,25	0,00	0,00	78,35	78,35
Dominio Público Hidráulico		0,95	0,90	0,25	0,25	0,00	0,00	17,39	17,39
Dominio Público Ferroviario		0,95	0,90	0,25	0,25	0,00	0,00	7,93	7,93
<b>TOTAL</b>		0,95	0,90	0,25	<b>0,587</b>	<b>1.730,1</b>	<b>3.760,6</b>	<b>1.461,1</b>	<b>6.951,8</b>

## DILIGENCIA



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

**27 DE JULIO DE 2009**

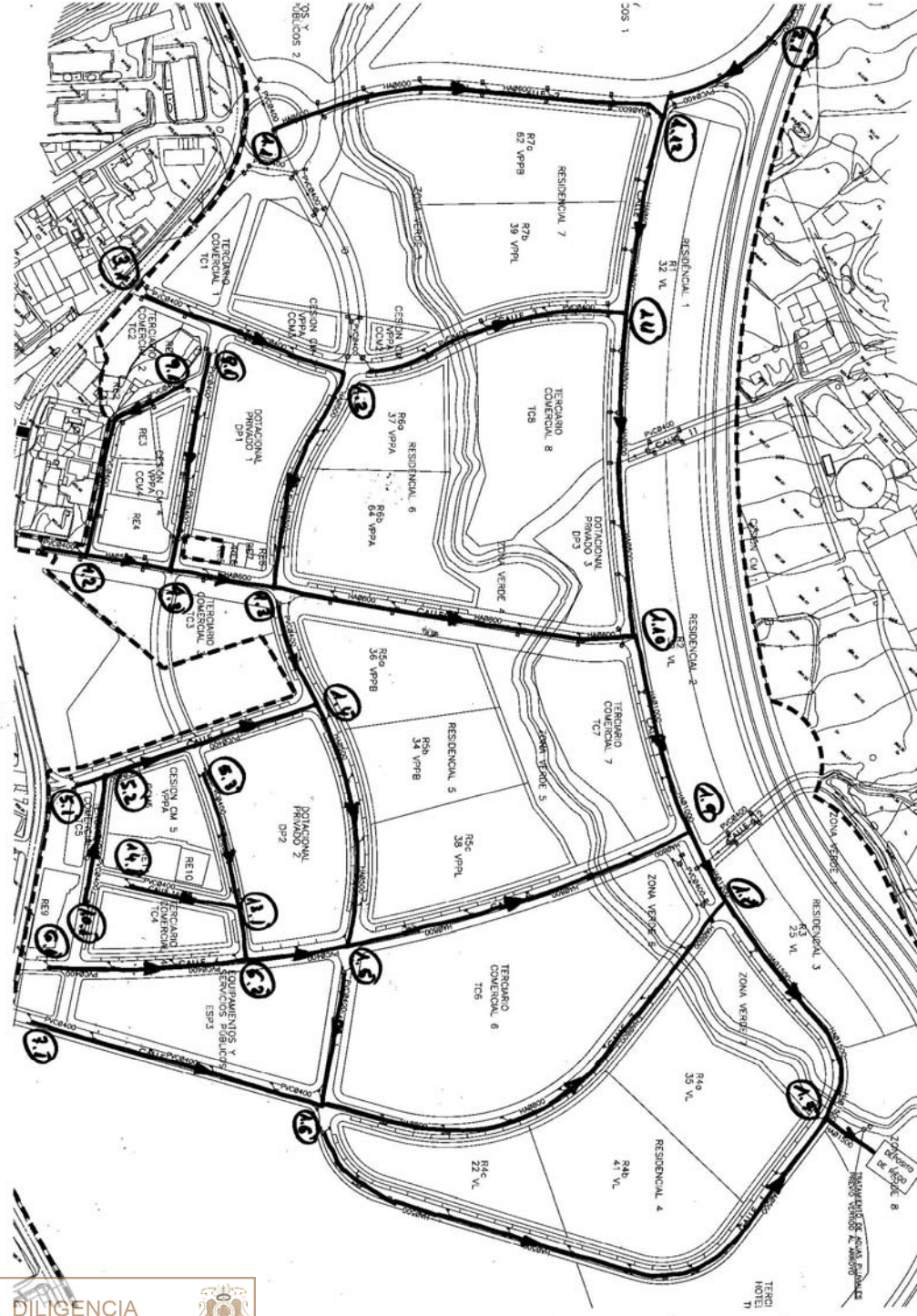
Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>  
MODIFICACIÓN DEL PLAN URBANO DEL SECTOR DE BARRIOS DE SAN CEBRIÁN DE ESCORIAL  
DOCUMENTO NÚMERO 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



# PREDIMENSIONAMIENTO COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES

## Esquema de cálculo



### DILIGENCIA



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

27 DE JULIO DE 2009

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>  
MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN URBANA DE LOS BARRIOS DE SAN CEBRIÁN DE ESPINAR Y SAN CEBRIÁN DE ESPINAR  
DOCUMENTO NÚMERO 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



## Caudales circulantes

DETERMINACIÓN DE CAUDALES CIRCULANTES				Aportaciones		Qtotal
Colector	Longitud	Longitud	Qtramo	colector	Q	l/s
Ramal	1.2-1.11	180,00	419,92			419,92
Ramal	1.5-1.6	100,00	233,29			233,29
Ramal	2.1-1.12	60,00	139,97			139,97
Ramal	8.1-4.3	80,00	186,63			186,63
Ramal	9.1-4.2	75,00	174,97			174,97
Ramla	10.1-5.2	60,00	139,97			139,97
Ramal	14.1-13.1	50,00	116,64			116,64
Colector 3-1	3.1-1.2	70,00	163,30			163,30
	1.2-1.3	75,00	174,97	3.1-1.2	163,30	338,27
Colector 4	4.1-4.2	25,00	58,32			58,32
	4.2-4.3	30,00	69,99	4.1-4.2 + 9.1-4.2	233,29	303,28
	4.3-1.3	35,00	81,65	8.1-4.3 + 4.2-4.3	489,91	571,56
	1.3-1.10	115,00	268,28	1.2-1.3 + 4.3-1.3	909,83	1178,11
Colector 5	5.1-5.2	20,00	46,66			46,66
	5.2-5.3	30,00	69,99	5.1-5.2 + 10.1-5.2	186,63	256,62
	5.3-1.4	40,00	93,32	5.2-4.2	256,62	349,93
Colector 1.A	1.3-1.4	80,00	186,63			186,63
	1.4-1.5	80,00	186,63	1.3-1.4 + 4.2-1.4	536,56	723,19
Colector 1.B	1.6.-1.6a	75,00	174,97			174,97
	1.6a-1.6b	75,00	174,97	1.6.-1.6a	174,97	349,93
	1.6b-1.6c	75,00	174,97	1.6a-1.6b	349,93	524,90
	1.6c-1.6d	75,00	174,97	1.6b-1.6c	524,90	699,87
	1.6d-1.7	90,00	209,96	1.6c-1.6d	699,87	909,83
Colector 13	5.3-13.1	50,00	116,64			116,64
	13.1-6.2	20,00	46,66	5.3-13.1 + 14.1-13.1	233,29	279,95
Colector 6	6.1-6.2	75,00	174,97			174,97
	6.2-1.5	35,00	81,65	6.1-6.2 + 13.1-6.2	454,91	536,56
	1.5-1.9	115,00	268,28	1.4-1.5 + 6.2-1.5	1259,76	1528,04
Colector 7	7.1-1.6	100,00	233,29			233,29
	1.6-1.8	320,00	746,52	7.1-1.6 + 1.5-1.6	466,58	1213,10
Colector 2-1	1.1-1.12	250,00	583,22			583,22
	1.12-1.11	70,00	163,30	1.1-1.12 + 2.1-1.12	723,19	886,50
	1.11-1.10	100,00	233,29	1.12-1.11 + 1.2-1.11	1306,42	1539,70
	1.10-1.9	65,00	151,64	1.11-1.10 + 1.3-1.10	2717,81	2869,45
	1.9-1.8	25,00	58,32	1.10-1.9 + 1.5-1.9	4397,49	4455,81
	1.8-1.7	160,00	373,26	1.9-1.8 + 1.6-1.8	5668,91	6042,17
			0,00	1.8-1.7 + 1.6-1.7	6952,00	6952,00

**DILIGENCIA**

DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

**27 DE JULIO DE 2009**

Conex. Ext.  
Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>

MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE COLECTORES EN LA ZONA DE ESCORIAL  
DOCUMENTO NÚMERO 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



DIMENSIONAMIENTO HIDRAÚLICO									
TRAMO	Ø(mm.)	Pendiente	n	p(l/s)	Vp (m/s)	Hp (m.)	% Sp	Vll(m/s)	Qll (l/s)
1.2-1.11	600	0,50%	0,013	419,92	1,75	0,48	84,93	1,54	434,15
1.5-1.6	400	1,00%	0,010	233,29	2,42	0,29	76,64	2,15	270,71
2.1-1.12	400	2,50%	0,010	139,97	3,05	0,16	36,53	3,41	428,04
8.1-4.3	400	2,50%	0,010	186,63	3,29	0,18	45,13	3,41	428,04
9.1-4.2	400	1,00%	0,010	174,97	2,29	0,23	60,78	2,15	270,71
10.1-5.2	400	1,00%	0,013	139,97	1,78	0,24	62,67	1,66	208,24
14.1-13.1	400	1,00%	0,013	116,64	1,70	0,21	54,46	1,66	208,24
3.1-1.2	400	2,00%	0,010	163,30	2,92	0,18	44,41	3,05	382,85
1.2-1.3	400	2,50%	0,010	338,27	3,77	0,27	71,30	3,41	428,04
4.1-4.2	400	2,00%	0,010	58,32	2,19	0,11	21,03	3,05	382,85
4.2-4.3	500	2,00%	0,013	303,28	2,80	0,27	55,04	2,72	533,96
4.3-1.3	600	2,00%	0,013	571,56	3,28	0,36	61,65	3,07	868,29
1.3-1.10	800	1,50%	0,013	1178,11	3,51	0,51	66,70	3,22	1.619,46
5.1-5.2	400	1,00%	0,013	46,66	1,33	0,13	27,74	1,66	208,24
5.2-5.3	400	1,00%	0,010	256,62	2,45	0,31	83,37	2,15	270,71
5.3-1.4	400	2,00%	0,010	349,93	3,45	0,30	80,63	3,05	382,85
1.3-1.4	400	3,25%	0,010	186,63	3,62	0,17	40,95	3,88	488,04
1.4-1.5	600	2,50%	0,013	723,19	3,76	0,39	67,97	3,43	970,78
1.6.-1.6a	400	2,50%	0,010	174,97	3,23	0,18	43,03	3,41	428,04
1.6a-1.6b	400	3,00%	0,010	349,93	4,09	0,26	68,07	3,73	468,89
1.6b-1.6c	500	3,00%	0,013	524,90	3,70	0,34	72,22	3,33	653,97
1.6c-1.6d	600	3,00%	0,013	699,87	4,01	0,36	61,64	3,76	1.063,43
1.6d-1.7	800	1,00%	0,013	909,83	2,83	0,49	63,83	2,63	1.322,28
5.3-13.1	400	2,00%	0,010	116,64	2,67	0,15	34,67	3,05	382,85
13.1-6.2	400	1,50%	0,010	279,95	2,96	0,28	75,31	2,64	331,56
6.1-6.2	400	2,50%	0,010	174,97	3,23	0,18	43,03	3,41	428,04
6.2-1.5	500	2,50%	0,013	536,56	3,44	0,37	79,46	3,04	596,99
1.5-1.9	1000	1,00%	0,013	1528,04	3,23	0,58	60,13	3,05	2.397,48
7.1-1.6	400	2,50%	0,010	233,29	3,48	0,21	53,34	3,41	428,04
1.6-1.8	800	1,00%	0,013	1213,10	2,98	0,60	80,90	2,63	1.322,28
1.1-1.12	600	1,00%	0,013	583,22	2,47	0,47	83,53	2,17	613,97
1.12-1.11	600	2,50%	0,013	886,50	3,89	0,45	80,56	3,43	970,78
1.11-1.10	800	2,00%	0,013	1539,70	4,15	0,55	73,74	3,72	1.869,99
1.9-1.9	1000	2,00%	0,013	2869,45	4,84	0,71	75,46	4,32	3.390,54
1.9-1.8	1200	2,00%	0,013	4455,81	5,42	0,82	72,62	4,87	5.513,43
1.8-1.8	1000	1,00%	0,013	6042,17	4,49	1,07	76,10	4,00	7.068,65
1.8-1.7	1500	1,00%	0,013	6952,00	4,56	1,21	86,31	4,00	7.068,65

DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:  
 27 DE JULIO DE 2009  
 Conex. Ext. 1500

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorrial.es>  
 MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE CANTABILIDAD DEL ESCORRIAL  
 DOCUMENTO NÚMERO 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



## JUSTIFICACIÓN DE LOS CAUDALES DE PLUVIALES GENERADAS AGUAS ARRIBA DEL ÁMBITO EN ESTUDIO

La zona aguas arriba del ámbito es la Urbanización "El Tomillar", ya ejecutada, y de cuyo Proyecto de Urbanización transcribimos los siguientes datos:

El caudal circulante que se presenta en el Arroyo Lavar, aguas arriba de El Tomillar, es captado y desviado por una conducción ovoide 180-120 y conducido nuevamente al Arroyo.

La cuenca de aportación al conducto de desvío tiene una superficie de 95 Has, correspondiéndole un caudal de cálculo de 3,60 m<sup>3</sup>/seg. La capacidad a sección llena del ovoide es de 8,30 m<sup>3</sup>/seg.

La superficie del ámbito El Tomillar es de 35,72 Has. Se compone de dos zonas urbanizadas (Norte y Sur) y una ladera situada entre ambas zonas. El caudal generado en dicha ladera se recoge en cunetas de viales y es conducido al Arroyo.

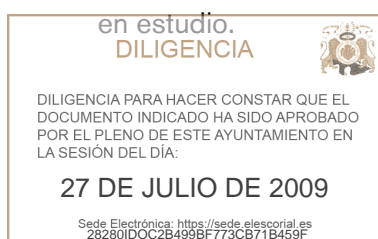
El caudal de escorrentía generado en las zonas urbanizadas es recogido en dos redes de saneamiento que se unifican en el colector existente próximo al trazado del ferrocarril.

Los datos indicados en el Proyecto de Urbanización, son:

- Caudal máximo de pluviales= 1,95 m<sup>3</sup>/seg
- Caudal máximo de aguas negras = 24 l/seg

Se ha construido una cámara de reunión de colectores existentes y proyectados con un aliviadero de crecidas con salida al cauce del Arroyo de Lavar en Ø 1000, para las pluviales y conexión de Ø 300 al colector existente, suficiente para fecales.

Por tanto, los caudales de pluviales generados en la Urbanización El Tomillar, aguas arriba del ámbito de El Ensanche, evacuan todos en el Arroyo de Lavar, también aguas arriba del ámbito



### 3. DEFINICIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS CAUDALES A CONECTAR A INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

#### DOTACIONES Y CRITERIOS DE CALCULO

TABLAS DE CONSUMO DE URBANIZACIÓN

USO	MANZANA DESIGNAC.	SUPERFICIES (m2)		Tamaño Sv(m2/viv)	Dot. media (m3/viv/dia)	Red de Saneamiento Coef. punta = 2,00			
		Sup. Parcela	nº viv			Sup. Edif.m <sup>2</sup>	$Q_{ma.n.} = 0,8 * Dt$ (m3 /dia)/86,4 (l/s)	$Q_{na.n.} (l/s) = Q_{ma.n.} * Coef. Punta$	$Q_{min.a.n.} (l/s) = 0,25 * Qm$
<b>RESIDENCIAL NUEVO. Viviendas multifamiliares</b>									
VL	R1	9.328,01	32	4.160,00	130,00	1,05	0,31	0,62	0,08
VL	R2	11.258,47	38	4.940,00	130,00	1,05	0,37	0,74	0,09
VL	R3	7.273,63	25	3.250,00	130,00	1,05	0,24	0,49	0,06
VL	R4a	8.256,26	35	4.550,00	130,00	1,05	0,34	0,68	0,09
VL	R4b	9.451,65	41	5.330,00	130,00	1,05	0,40	0,80	0,10
VL	R4c	5.154,31	22	2.860,00	130,00	1,05	0,21	0,43	0,05
VPPL	R5c	7.293,22	38	4.370,00	115,00	0,9	0,32	0,63	0,08
VPPL	R7b	7.512,31	39	4.485,00	115,00	0,9	0,33	0,65	0,08
VPPB	R5a	6.007,33	36	3.600,00	100,00	0,9	0,30	0,60	0,08
VPPB	R5b	5.619,82	34	3.400,00	100,00	0,9	0,28	0,57	0,07
VPPB	R7a	10.111,69	62	6.200,00	100,00	0,9	0,52	1,04	0,13
VPPA	R6a	3.800,00	44	3.080,00	70,00	0,9	0,37	0,73	0,09
VPPA	R6b	4.931,35	57	3.990,00	70,00	0,9	0,48	0,95	0,12
<b>subtotal</b>		<b>95.998,05</b>	<b>503</b>	<b>54.215</b>	<b>Cons.día (m3) =</b>	<b>385,32</b>	<b>4,46</b>	<b>8,935</b>	<b>1,115</b>

USO	MANZANA DESIGNAC.	SUPERFICIES (m2)		Tamaño Sp (m2)	Dot. Media (m3/viv/dia)	$Q_{ma.n.} = 0,8 * Dt$ (m3 /dia)/86,4 (l/s)	$Q_{na.n.} (l/s) = Q_{ma.n.} * Coef. Punta$	$Q_{min.a.n.} (l/s) = 0,25 * Qm$	
		Sup. Parcela	nº viv						Sup. dif.m <sup>2</sup>
<b>RESIDENCIAL EXISTENTE. Viviendas unifamiliares</b>									
	RE1	1.018,00	1	441,00	Sp > 1000	1,20	0,01111	0,02	0,00
	RE2	412,00	2	338,00	400 < Sp < 600	1,20	0,02222	0,04	0,01
	RE3	612,00	1	170,00	600 < Sp < 800	1,20	0,01111	0,02	0,00
	RE4	1.289,00	1	136,00	Sp > 1000	1,20	0,01111	0,02	0,00
	RE5	85,00	1	54,00	Sp < 200	1,20	0,01111	0,02	0,00
	RE6	40,00	0	40,00	Sp < 200	1,20	0,00000	0,00	0,00
	RE7	100,00	1	57,00	Sp < 200	1,20	0,01111	0,02	0,00
	RE8	100,00	1	128,00	Sp < 200	1,20	0,01111	0,02	0,00
	RE9	864,00	2	217,00	800 < Sp < 1000	1,20	0,02222	0,04	0,01
	RE10	368,00	1	238,00	200 < Sp < 400	1,20	0,01111	0,02	0,00
	RE11	794,00	3	239,00	600 < Sp < 800	1,20	0,03333	0,07	0,01
<b>subtotal</b>		<b>5.682,00</b>	<b>14</b>	<b>2.058</b>	<b>Cons.día (m3) =</b>	<b>13,44</b>	<b>0,16</b>	<b>0,312</b>	<b>0,039</b>

#### DILIGENCIA



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

27 DE JULIO DE 2009

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>

MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL SECTOR 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



USO	DESIGNAC.	SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )			Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Q <sub>ma.n.</sub> = 0,8*Dt(m <sup>3</sup> /día)/86,4 (l/s)	Q <sub>ba.n.</sub> (l/s) = Q <sub>ma.n.</sub> *Coef. Punta	Q <sub>min.a.n.</sub> (l/s) = 0,25*Qm
		Sup. Parcela	Edifica-bilidad	Sup. Edif.m <sup>2</sup>				
TER-COMER	TC1	1.564,85	1,15	1.800,00	8,64	0,144	0,29	0,04
	TC2	1.069,59	1,15	1.225,00	8,64	0,098	0,20	0,02
	TC3	3.608,94	1,15	4.150,00	8,64	0,332	0,67	0,08
	TC4	2.847,84	1,14	3.250,00	8,64	0,260	0,52	0,07
	TC5	543,65	1,15	625,00	8,64	0,050	0,10	0,01
	TC6	18.917,66	1,16	22.000,00	8,64	1,760	3,53	0,44
	TC7	5.257,44	1,14	6.000,00	8,64	0,480	0,96	0,12
	TC8	9.185,42	1,15	10.600,00	8,64	0,848	1,70	0,21
HOTELERO DOTACIONAL P.	TH	15.526,22	1,14	17.750,00	8,64	1,420	2,84	0,36
	DP1	6.557,83	1,16	7.600,00	8,64	0,608	1,22	0,15
	DP2	9.041,93	1,16	10.450,00	8,64	0,836	1,67	0,21
	DP3	2.419,98	1,14	2.750,00	8,64	0,220	0,44	0,06
INDUSTRIAL	IO	7.349,00	0,41	3.000,00	8,64	0,240	0,48	0,06
	<b>Subtotal</b>	<b>83.890,35</b>		<b>91.200</b>	<b>Cons.día (m3) = 630,37</b>	<b>7,30</b>	<b>14,62</b>	<b>1,82</b>

USO	DESIGNAC.	SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )			Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Q <sub>ma.n.</sub> = 0,8*Dt(m <sup>3</sup> /día)/86,4 (l/s)	Q <sub>ba.n.</sub> (l/s) = Q <sub>ma.n.</sub> *Coef. Punta	Q <sub>min.a.n.</sub> (l/s) = 0,25*Qm
		Sup. Parcela	Edifica-bilidad	Sup. dif.m <sup>2</sup>				
RED GENERAL	ZV10	139.437,91	0,00		8,64	0,000	0,00	0,00
	ESP1	27.033,71	0,90	24.320,42	8,64	1,946	3,90	0,49
	ESP2	5.177,30	0,92	4.780,22	8,64	0,382	0,77	0,10
	ESP3	8.066,78	1,23	9.948,00	8,64	0,796	1,59	0,20
	ESP4	7.790,38	0,10	787,57	8,64	0,063	0,13	0,02
	VIARIO	64.954,76	0,00		8,64	0,000	0,00	0,00
	<b>Subtotal</b>	<b>252.460,84</b>		<b>39.836,21</b>	<b>Cons.día (m3) = 275,35</b>	<b>3,19</b>	<b>6,38</b>	<b>0,80</b>

USO	DESIGNAC.	SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )			Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Q <sub>ma.n.</sub> = 0,8*Dt(m <sup>3</sup> /día)/86,4 (l/s)	Q <sub>ba.n.</sub> (l/s) = Q <sub>ma.n.</sub> *Coef. Punta	Q <sub>min.a.n.</sub> (l/s) = 0,25*Qm
		Sup. Parcela	Edifica-bilidad	Sup. Edif.m <sup>2</sup>				
RED LOCAL Zonas verdes	ZV1	4.968,17				0,000	0,00	0,00
	ZV2	3.378,68				0,000	0,00	0,00
	ZV3	1.752,13				0,000	0,00	0,00
	ZV4	4.433,46				0,000	0,00	0,00
	ZV5	4.154,72				0,000	0,00	0,00
	ZV6	2.105,02				0,000	0,00	0,00
	ZV7	4.248,59				0,000	0,00	0,00
	ZV8	9.044,97				0,000	0,00	0,00
	ZV9	6.923,67				0,000	0,00	0,00
	ZV11	6.483,09				0,000	0,00	0,00
	<b>DILIGENCIA subtotal</b>	<b>47.492,50</b>		<b>0,00</b>	<b>Cons.día (m3) = 0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

27 DE JULIO DE 2009

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>

MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL BARRIO DE SAN CEBRIÁN DE ESCORIAL DOCUMENTO NÚMERO 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



USO	MANZANA DESIGNAC.	SUPERFICIES (m2)			Tamaño Sv(m2/viv)	Dot. media (m3/viv/día)	$Q_{ma.n.} = 0,8 \cdot Dt$ (m3/día)/86,4 (l/s)	$Q_{ca.n.} (l/s) = Q_{ma.n.} \cdot Coef.$ Punta	$Q_{min.a.n.} (l/s) = 0,25 \cdot Q_m$
		Sup. Parcela	nº viv	Sup. Edif.m <sup>2</sup>					
<b>RED SUPRAMUNICIPAL</b>									
	CCM1	29.890,96					0,000	0,00	0,00
	CCM2	704,05	7	565,00	81	0,9	0,06	0,12	0,01
	CCM3	1.443,06	15	1.155,00	77	0,9	0,13	0,25	0,03
	CCM4	1.695,26	17	1.355,00	80	0,9	0,14	0,28	0,04
	CCM5	3.056,51	31	2.445,00	79	0,9	0,26	0,52	0,06
	CCM6	2.940,00	30	2.355,00	79	0,9	0,25	0,50	0,06
	RSVP	6.634,98					0,000	0,00	0,00
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>									
	INF1	45,00					0,000	0,00	0,00
	INF2	45,00					0,000	0,00	0,00
	INF3	45,00					0,000	0,00	0,00
	INF4	45,00					0,000	0,00	0,00
	INF5	45,00					0,000	0,00	0,00
	INF6	45,00					0,000	0,00	0,00
	INF7	45,00					0,000	0,00	0,00
	CR	45,00					0,000	0,00	0,00
<b>SUELO PROTECCIÓN</b>									
	VÍAS PECUARIAS	14.588,80					0,000	0,00	0,00
	DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	3.237,50					0,000	0,00	0,00
	DOMINIO PÚBLICO FERROVIARIO	1.475,78					0,000	0,00	0,00
	<b>Subtotal</b>	<b>65.787,36</b>	<b>100</b>	<b>7.875</b>	<b>Cons.día (m3) =54,43</b>		<b>0,63</b>	<b>1,26</b>	<b>0,16</b>

<b>TOTAL</b>	<b>551.311,10</b>	<b>617</b>	<b>195.184,21</b>	<b>Cons.día (m3) =</b>	<b>1.376,48</b>	<b>15,93</b>	<b>31,88</b>	<b>3,98</b>
					<b>Coef. Punta =</b>		<b>2,00</b>	

Resumen de caudales de cálculo de aguas negras

DEMANDA TOTAL DIARIA = (m3/día) =	1.376,48
<b>CAUDALES (l/s)</b>	
Caudal mínimo (Qmin.a.n.)	3,98
Caudal medio (Qm.a.n.)	15,93
Caudal punta (Qp.a.n.)	31,88
Coef. punta	2,00

**DILIGENCIA**



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

**27 DE JULIO DE 2009**

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

Comprobación de autenticidad e integridad del documento en: <https://sede.elescorial.es>

MODIFICACIÓN DEL PLAN BARCEL, SECTOR BARRIO DE SAN CEBRIÁN DE ESCORIAL  
DOCUMENTO NÚMERO 1, ANEJO C, PARA APROBACIÓN DEFINITIVA



#### 4. INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN SERVICIO Y/O EN PROYECTO QUE SE PREVÉ DEN SERVICIO AL ÁMBITO. TITULARIDAD PATRIMONIAL

La infraestructuras existentes han sido facilitadas por el CYII y están reflejadas en el plano I-5. La zona del casco y Ensanche cuenta con la depuradora Los Escoriales, con capacidad suficiente para 50.000 habitantes equivalentes, por lo que salvo correcciones puntuales se considera suficiente para la nueva ordenación propuesta.

La infraestructura general consta de colectores de varios diámetros (entre 600 y 1000 mm), que cruzan el ámbito y un colector de diámetro 1400 mm, que transcurre por la actual M-505 y pasa por la glorieta 7.

Tras las gestiones realizadas con el CYII, se prevé la conexión del sistema de saneamiento en el colector de diámetro 1400 mm que transcurre por la M-505 hasta la Depuradora Los Escoriales.

#### INFRAESTRUCTURA PROPUESTA (Planos 8-10 y P-11)

##### Descripción de la Red

La red de saneamiento recoge y define el trazado en planta de la red de alcantarillado necesaria en el presente Pan Parcial para evacuar las aguas pluviales y las aguas fecales recogidas en el mismo por creación interior, ya que las posibles aportaciones exteriores serán conducidas para su vertido al arroyo.

Se propone un sistema separativo que facilitará la recogida y posterior utilización de las aguas pluviales en la red de riego, mediante la ejecución de un depósito enterrado. El sobrante de riego, tras una depuración, será conducido al arroyo.

Asimismo, este sistema separativo aliviará la carga en las instalaciones de depuración, que supondría la llegada conjunta de aguas negras y pluviales a la misma.



Se prevé la reposición de los colectores existentes en el ámbito de actuación. Se propone la reposición de tres tramos de colector de diámetros 600, 800 y 1000 mm en la zona de estudio de oeste a este, interfiriendo en las edificaciones proyectadas, se realizará la reposición, con colectores de HM de 600 y 1000 mm de



diámetro, que discurrirán por el sur de la cuenca del arroyo, descendiendo por el límite este de la zona de actuación hasta conectarse exteriormente con el colector existente de Ø1400 mm.

Se reponen también un colector Ø900 mm que interfiere en la zona residencial 10 proyectada, su reposición se realizará por el vial 6 mediante colector de HA e igual diámetro, y un colector Ø800 que cruza por las zonas residenciales 2, 5 y 7 futuras, la reposición de éste se realiza por los viales proyectados hasta conectar, en el vial 4 con el colector de diámetro 1000 mm, también proyectado, mediante colector de HAØ800 mm

## RED AGUAS PLUVIALES

Para el saneamiento de las aguas pluviales se proyecta una red de colectores que se adapta al viario de la urbanización, formada por colectores de diámetro comprendidos entre 400 y 1500 mm, los primeros serán de PVC, mientras que para los diámetros  $\geq 500$  mm se proyectan tuberías de hormigón armado de enchufe y campana.

Se proyectan absorbaderos, imbornales de dimensiones 60x40x70 cm, con tubulares de salida de PVCØ300 mm y pozos de registro de 110 cm de diámetro interior de fábrica de ladrillo, en cambios de dirección, quiebras del colector y en las conexiones con otros colectores, en cualquier caso a una distancia máxima entre sí de 50 m.

## RED AGUAS NEGRAS

La red de saneamiento de las aguas fecales discurre casi en su totalidad paralela a la red de aguas pluviales. Se proyecta una red formada por tubería de diámetro Ø400 de PVC.

Se proyectan pozos de registro de de 110 cm de diámetro interior de fábrica de ladrillo, en cambios de dirección, quiebras del colector y en las conexiones con otros colectores, en cualquier caso a una distancia máxima entre sí de 50 m.

Los elementos utilizados en la instalación de saneamiento, responden a los modelos de la Normalización de Elementos Constructivos del Ayuntamiento de Madrid.

DILIGENCIA PARA FORMALIZAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

27 DE JULIO DE 2009

Como diámetro mínimo se ha adoptado Ø400

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
282801DOC2B499BF773CB71B459F



## Conexión con el exterior

### AGUAS PLUVIALES

Se proyecta un depósito situado en la zona noreste del ámbito para desaguar parte de las aguas pluviales recogidas en el ámbito de actuación, las cuales serán reutilizadas para el riego de la misma, el resto de las aguas, previo tratamiento serán conducidas para su vertido al arroyo.

### AGUAS NEGRAS

La red de saneamiento para recogida de aguas fecales se conectará al noreste del ámbito con el colector de diámetro 1000 proyectado en la reposición del existente que discurría por zona edificada del sector de estudio. A su vez dicho colector discurrirá por el este hacia la zona sur, donde conectará con otro existente de diámetro 1400 mm.

#### DILIGENCIA



DILIGENCIA PARA HACER CONSTAR QUE EL DOCUMENTO INDICADO HA SIDO APROBADO POR EL PLENO DE ESTE AYUNTAMIENTO EN LA SESIÓN DEL DÍA:

27 DE JULIO DE 2009

Sede Electrónica: <https://sede.elescorial.es>  
28280IDOC2B499BF773CB71B459F

