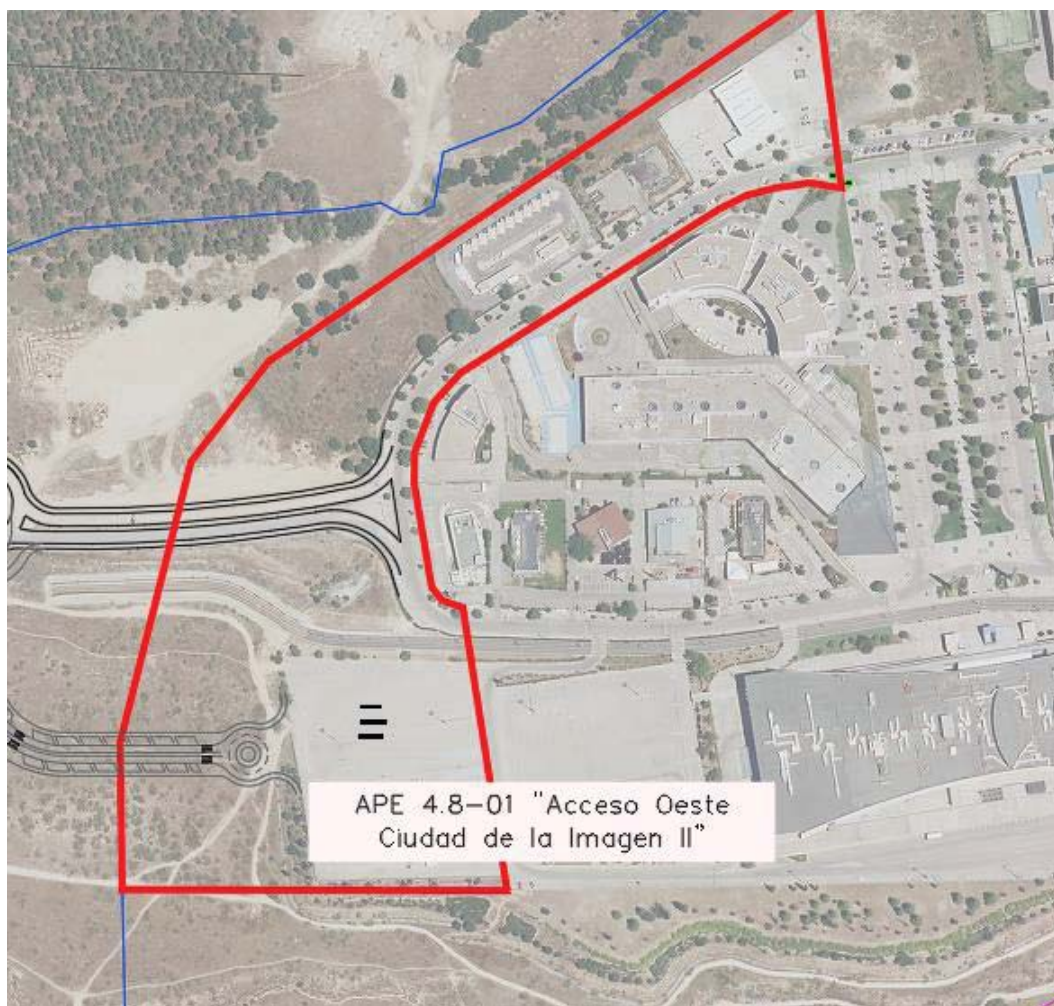




Justificación del cumplimiento del artículo 7 del Decreto 170/1998 sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.

**PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL
APE 4.8-01 "ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II" DEL
PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN.
FEBRERO DE 2021**

INDICE:

1)	OBJETIVO.	4
2)	DESCRIPCIÓN FÍSICA Y SITUACIÓN.	4
3)	DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN DEL PLAN PARCIAL.	5
4)	CÓMPUTO DE LA SUPERFICIE EDIFICADA REAL, EXPRESADA EN METROS CUADRADOS, DE LOS USOS PORMENORIZADOS ESTABLECIDOS POR LA ORDENACIÓN DEL ÁMBITO, EN CUALQUIER POSICIÓN DE LA EDIFICACIÓN, YA SEAN LUCRATIVOS Y NO LUCRATIVOS, ASÍ COMO COMPUTABLES O NO A EFECTOS DE EDIFICABILIDAD Y EN SU CASO, NÚMERO MÁXIMO DE VIVIENDAS.	8
5)	JUSTIFICACIÓN DEL CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES, SEGÚN LOS USOS DEL SUELO, GENERADOS EN LOS ÁMBITOS (MEDIO Y MÁXIMO).	9
6)	JUSTIFICACIÓN DEL CAUDAL DE PLUVIALES PRODUCIDO DENTRO DEL ÁMBITO PARA EL MÁXIMO AGUACERO, CON PERIODOS DE RETORNO DE QUINCE Y CINCO AÑOS, CON UNA DURACIÓN IGUAL AL TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE LA CUENCA, TENIENDO EN CUENTA LOS DIFERENTES RÉGIMENES DE ESCORRENTÍA GENERADOS POR EL CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO.	10
7)	INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN SERVICIO Y/O EN PROYECTO, QUE SE PREVÉ DEN SERVICIO AL ÁMBITO. TITULARIDAD PATRIMONIAL DE LAS MISMAS.	13
8)	JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL SISTEMA SEPARATIVO PARA LA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES.	15
9)	DESTINO DE AGUAS (RESIDUALES Y PLUVIALES) INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO PROPUESTAS	16
10)	PLANO COMPLETO DONDE FIGUREN TODAS LAS INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO, TANTO LAS PREVISTAS POR EL PLANEAMIENTO GENERAL COMO LA PROPIA RED DEL ÁMBITO Y SU CONEXIONADO A LA RED GENERAL. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE VERTIDO A CAUCE PÚBLICO.	17
11)	PLANO TOPOGRÁFICO DE LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO A ESCALA 1:25.000 Ó, PREFERIBLEMENTE 1:10.000.	17
12)	PLANOS DE LAS CUENCAS DE ESCORRENTÍA EN QUE SE UBICAN LOS ÁMBITOS, A ESCALA ADECUADA.	17
13)	PLANO A ESCALA ADECUADA, EN FUNCIÓN DEL INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO QUE SE INFORMA, DE CLASIFICACIÓN Y, EN SU CASO, CALIFICACIÓN DEL SUELO.	17
14)	PLANOS DE ORDENACIÓN DEL PLANEAMIENTO DONDE QUEDEN RECOGIDAS LAS REDES DE SANEAMIENTO, Y SUS CONDICIONES PARA LA POSTERIOR EJECUCIÓN.	17
15)	ARTÍCULOS DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS DEL PLANEAMIENTO RELATIVOS A LAS CONDICIONES QUE HA DE CUMPLIR LA RED DE SANEAMIENTO, ASÍ COMO SUS ELEMENTOS.	18
16)	ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO DONDE SE REFLEJEN LOS COSTES DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO PROPIAS DEL SECTOR Y, EN SU CASO, AQUELLOS DERIVADOS DE LA AMPLIACIÓN, MEJORA O NUEVA EJECUCIÓN DE LA RED GENERAL A LA QUE DEBERÁ CONECTARSE.	19
17)	DOCUMENTACIÓN QUE SE INCLUYE EN EL PRESENTE ESTUDIO	19

PLANOS:

PLANO 1. SITUACIÓN DEL ÁMBITO. (I-01)
PLANO 2. TOPOGRAFICO (I-04)
PLANO 3. ZONIFICACIÓN Y ÁREAS DE CESIÓN. (P - 02)
PLANO 4. REDES DE SANEAMIENTO EXISTENTE. (I - 07)
PLANO 5. EVACUACIÓN DE CAUDALES PROPUESTA.

1) OBJETIVO.

El objetivo principal del presente Documento, es elaborar y resumir la información necesaria del ámbito Plan Parcial de Ordenación del APE 4.8-01 "Acceso Oeste Ciudad de la Imagen II", en relación al cumplimiento del Artículo 7 del Decreto 170/1998 sobre gestión de las Infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid, para permitir el informe preceptivo y vinculante de la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid referente al Decreto 170/1998.

2) DESCRIPCIÓN FÍSICA Y SITUACIÓN.

El ámbito de estudio APE 4.8-01 "Acceso Oeste Ciudad de la Imagen II" se encuentra en el extremo meridional del municipio de Pozuelo de Alarcón, perteneciente al Área Metropolitana de Madrid, linda por el este con el Polígono de la Ciudad de la Imagen, por el norte con la carretera M-511 y el sector urbanizable UZ 3.7-01 "CASABLANCA", por el oeste con el ámbito APR 3.8-01 "Acceso Oeste Ciudad de la Imagen" y las cocheras de Metro Ligero, y por el sur con el término municipal de Madrid.

Desde el punto de vista topográfico, el Sector presenta una imagen visual de suave desnivel en el extremo que queda al norte de la Calle Edgar Neville, que no supone complicaciones para la ordenación del mismo. No ocurre lo mismo con la superficie que queda en el extremo meridional, motivado por la vaguada que genera el arroyo Meaques, con oscilaciones que van desde los 694 metros a 676 metros de altitud.

En la situación actual, se encuentra materializada la práctica totalidad de la red viaria (Calle Edgar Neville y Calle Virgilio), faltando únicamente por ejecutar el viario que queda en el extremo sur.

Asimismo, se encuentran operativas tres actividades en la zona más septentrional, entre las calles Edgar Neville y Virgilio; una destinada a inspección técnica de vehículos, otra destinada a punto limpio y, la tercera, para la recogida de residuos de la urbanización LA FINCA.

Contiguo con el aparcamiento del KINEPOLIS se encuentra en uso, en la parcela a calificar como "Ocio –Dotacional" un aparcamiento en superficie.

En todo el perímetro oriental existen parcelas dotacionales derivadas del ámbito de planeamiento incorporado API 4.8-01 "CIUDAD DE LA IMAGEN"



3) DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN DEL PLAN PARCIAL.

La superficie del ámbito es de 73.073,24 m2.
Se definen las siguientes ordenanzas de zona, con las superficies de suelo siguientes:

Total	Superficies con uso lucrativo	14.900,23
(OC-D)	Instalaciones de ocio y recreativos	14.900,23
	1	14.900,23
Total	Superficies con uso NO lucrativo	58.173,01

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DECRETO 170/98.
PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL APE 4.8-01 "ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II"

(EQ-PS)	Equipamiento público y social	35.598,14
	1	20.908,28
	2	3.994,25
	3	6.513,06
	4	4.182,53
(RL-SU)	Red viaria	11.666,74
	1	8.682,27
	2	2.984,47
(RG-INF)	Viario general municipal	4.036,21
		4.036,21
(RSM-INF)	Suelo tren ligero	3.615,99
		3.615,99
(CT)	Centro de Transformación	50
		50
(RL-ZV)	Zonas verdes	3.205,93
		3.205,93

La ordenación propuesta por el Plan Parcial del ámbito es la reflejada en la imagen siguiente (ver Planos. Plano 3 (P-02)):

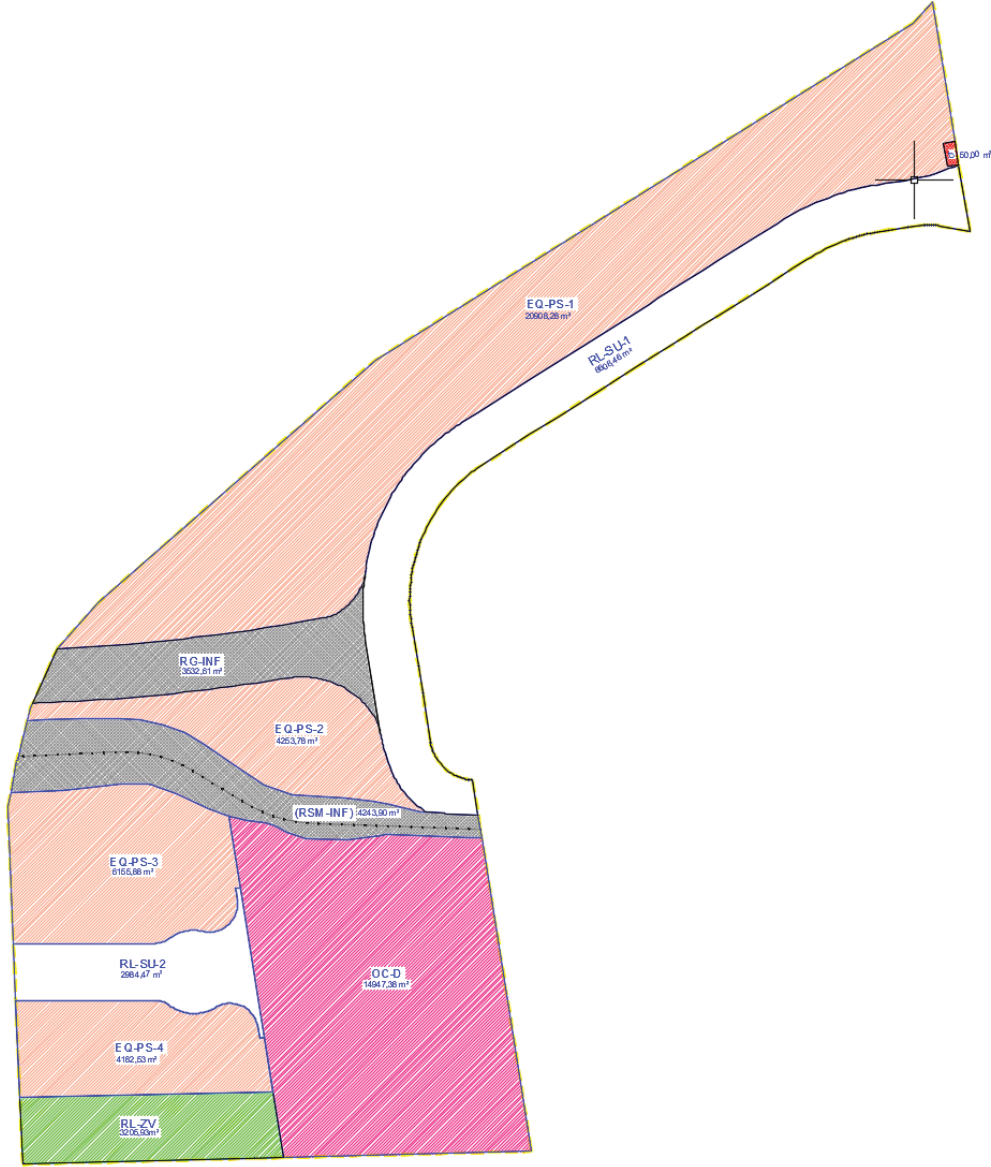


Fig 2. Ordenación del ámbito

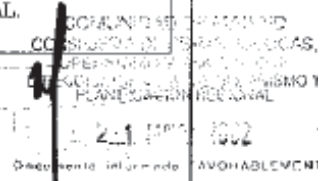
Ficha de condiciones de desarrollo del ámbito.

UNIDADES DE EJECUCION EN SUELO URBANO	
(Areas de Planeamiento Específico)	
DENOMINACION : Acceso Oeste Ciudad de la Imagen II	APE 4.8-01
Hojas de referencia E: 1/ 2.000	4.8 - 4.9
1) CARACTERISTICAS	
Superficie inicial del ámbito (*).....	73.840 m ²
Uso característico.....	Equipamiento Integral
Usos complementarios	Ocio / Dotaciones y Red Vial
Aprovechamiento Tipo (A.T.) (**).....	0,45 m ² /m ² (Ver observaciones)
Aprovechamiento apropiable.....	100 % AT
Ordenanza de aplicación.....	Las correspondientes de aplicación en Ciudad de la Imagen.
2) SISTEMA DE ACTUACION Convenio (Ver observaciones)	
3) OBJETIVOS	
- Mejora de las condiciones de accesibilidad de la Zona Oeste de la Ciudad de la Imagen.	
4) CESIONES Y CARGAS URBANÍSTICAS	
- Las señaladas en el Convenio suscrito en Septiembre de 1.998 entre ARPEGIO y el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón que se incorpora como Anexo.	
5) OBSERVACIONES CON CARÁCTER DE DETERMINACIONES COMPLEMENTARIAS DE PLANEAMIENTO	
- La ordenanza de aplicación citada lo será en todos aquellos aspectos que no estén específicamente regulados en la presente ficha.	
RESUMEN DE SUPERFICIES (*):	
- Equipamiento público social	35.714 m ²
- Reserva de suelo para nuevo acceso	11.000 m ²
- Ocio / Dotacional.....	15.686 m ²
- Resto red viaria	11.440 m ²
- Cualquier propuesta de supresión de elementos arbóreos existentes debe ir acompañada de la correspondiente valoración económica, obtenida por el Método de Valoración del Arbolado Ornamental, Norma Granada, de aplicación en el territorio de la Comunidad de Madrid, según Acuerdo de 7 de noviembre de 1.991 del Consejo de Gobierno.	

(*) Las superficies señaladas quedan supeditadas, en su caso, a los posibles ajustes derivados de levantamientos topográficos específicos en los instrumentos de desarrollo.

(**) El Aprovechamiento Tipo se aplicará sobre la superficie del ámbito excluidos los terrenos afectos a dotaciones públicas de carácter general ó local ya existentes.


 texto Remarcado. - Aprobado por el Ayuntamiento Pleno en sesión de 23 de abril de 2002
 Propuesta de Alexander a 25 de abril de 2002
 LA SECRETARIO GENERAL
 URBANO
 APE 4.8-01



A circular diagram illustrating the distribution of 100% across four categories. The categories and their respective percentages are: 'The company' (40%), 'The industry' (30%), 'The market' (20%), and 'The economy' (10%). The segments are arranged in a circle, with 'The company' occupying the largest portion.

POR LA ORDENACIÓN DEL ÁMBITO, EN CUALQUIER POSICIÓN DE LA EDIFICACIÓN, YA SEAN LUCRATIVOS Y NO LUCRATIVOS, ASÍ COMO COMPUTABLES O NO A EFECTOS DE EDIFICABILIDAD Y EN SU CASO, NÚMERO MÁXIMO DE VIVIENDAS.

Superficie que genera aprovechamiento (m2)	15.690,98	m2s
Aprovechamiento (0,45 m2/m2) (OC-D)	7.060,94	m2c

Edificabilidad total		
Ocio dotacional (OC-D)	7.060,94	m2c
Equipamiento (EQ-PS)	21.410,57	m2c

5) JUSTIFICACIÓN DEL CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES, SEGÚN LOS USOS DEL SUELO, GENERADOS EN LOS ÁMBITOS (MEDIO Y MÁXIMO).

Para el cálculo del saneamiento de aguas residuales, se han considerado los caudales aportados por todas las edificaciones que se construirán en la urbanización de acuerdo a los parámetros edificatorios contenidos en el Plan Parcial y teniendo en cuenta las dotaciones fijadas por Canal de Isabel II Gestión en función de la tipología y uso al que se destinará la edificación.

El cálculo del caudal de aguas negras se obtuvo considerando dotaciones de consumo de agua, siguiendo los criterios generales de uso y Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II Gestión (versión 2012) y se asigna posteriormente los criterios de coeficientes de retorno para aguas residuales que se indican en las Normas para Redes de Saneamiento. Versión 2. 2016 de Canal de Isabel II Gestión (versión 2. 2016). (Ver Anexo III. Cálculo de caudales residuales)

		m2	EN USO	LIBRE
Total	Superficies con uso lucrativo	14.900,23		14.900,23
(OC-D)	Instalaciones de ocio y recreativos	14.900,23		14.900,23
	1	14.900,23		14.900,23
Total	Superficies con uso NO lucrativo	58.173,01	11.519,14	46.653,87
(EQ-PS)	Equipamiento público y social	35.598,14	11.519,14	24.079,00
	1	20.908,28	11.519,14	9.389,14
	2	3.994,25		3.994,25
	3	6.513,06		6.513,06
	4	4.182,53		4.182,53
(RL-SU)	Red viaria	11.666,74		11.666,74
	1	8.682,27		8.682,27
	2	2.984,47		2.984,47
(RG-INF)	Viario general municipal	4.036,21		4.036,21
		4.036,21		4.036,21
(RSM-INF)	Suelo tren ligero	3.615,99		3.615,99
		3.615,99		3.615,99
(CT)	Centro de Transformación	50		50
		50		50
(RL-ZV)	Zonas verdes	3.205,93		3.205,93
		3.205,93		3.205,93

Edificabilidad total (m2c)	Total	A materializar
Ocio dotacional (OC-D)	7.060,94	7.060,94

Edificabilidad total (m2c)	Total	A materializar
Equipamiento (EQ-PS)	27.410,57	18.540,81
Total	34.471,51	25.601,76

El cálculo de los caudales de aguas residuales generadas en el ámbito se realiza en función de las superficies y su uso.

El cálculo de los caudales medios y máximos de aguas residuales generadas, se realiza en función de la demanda de cada uso, aplicando el correspondiente coeficiente de retorno.

Coeficiente de punta (demanda) = $1,4 + (2,8/\sqrt{Q_{med}}) < 3$

Caudal punta (saneamiento) = $1,6 * (\sqrt{Q_{med}} + Q_{med}) < 3 \times Q_{medio}$

USO	Edificabilidad m2 constr.	demanda agua potable			Saneamiento fecales		
		l/m²c/día	Total (m3/día)	Total (l/sg)	Coef. Retorno	Total (m3/día)	Total (l/sg)
OC-D	7.060,94	8,00	56,49	0,65	0,86	48,30	0,56
EQ-PS	27.410,57	8,00	219,28	2,54	0,86	187,49	2,17
TOTALES			275,77	3,19		235,79	2,73
Coef. Punta				2,97			2,57
Q punta				9,46			7,01

Con una edificabilidad de 34.471,51 m2c de ocio dotacional y equipamiento público social, se obtiene un **caudal medio diario de aguas residuales generado en el ámbito de 2,73 l/s (235,79 m³/día) y un caudal punta de 7 l/s.**

(parte de estos caudales ya se generan en situación actual, por existir actividades en la actualidad en el ámbito, concretamente 0,7 l/s (60,67 m³/día))

USO	Edificabilidad m2 constr.	demanda agua potable			Saneamiento fecales		
		l/m²c/día	Total (m3/día)	Total (l/sg)	Coef. Retorno	Total (m3/día)	Total (l/sg)
EQ-PS-1 (en uso)	8.869,74	8,00	70,96	0,82	0,86	60,67	0,70
EQ-PS-1 (Libre)	7.229,64	8,00	57,84	0,67	0,86	49,45	0,57
OC-D	7.060,94	8,00	56,49	0,65	0,86	48,30	0,56
EQ-PS-2	3.075,57	8,00	24,60	0,28	0,86	21,04	0,24
EQ-PS-3	5.015,06	8,00	40,12	0,46	0,86	34,30	0,40
EQ-PS-4	3.220,55	8,00	25,76	0,30	0,86	22,03	0,25
TOTALES			275,77	3,19		235,79	2,73
Coef. Punta				2,97			2,57
Q punta				9,47			7,01

(Nota, los registros sombreados vierten a la red de saneamiento existente. El resto requieren de la materialización de nuevas infraestructuras)

6) JUSTIFICACIÓN DEL CAUDAL DE PLUVIALES PRODUCIDO DENTRO DEL ÁMBITO PARA EL MÁXIMO AGUACERO, CON PERIODOS DE RETORNO DE QUINCE Y CINCO AÑOS, CON UNA DURACIÓN IGUAL AL TIEMPO DE CONCENTRACIÓN DE LA CUENCA, TENIENDO EN CUENTA LOS DIFERENTES RÉGIMENES DE ESCORRENTÍA GENERADOS POR EL CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO.

Cálculo del caudal de aguas pluviales

Metodología empleada

Puesto que la cuenca receptora del ámbito se puede considerar una cuenca pequeña, el cálculo del caudal de aguas pluviales de referencia se ha basado en métodos hidrometeorológicos. Por los motivos expuestos, y teniendo en cuenta la orografía, se han considerado las zonas vertientes externas al Sector cuyas aguas llegan a la zona de estudio y serán recogidas por su red de saneamiento.

Estos métodos relacionan el caudal de aguas pluviales producido con la intensidad media de precipitación, la superficie de la cuenca de estudio y la escurrentía de esa superficie según el uso que tenga. Así como las áreas vertientes en las que se subdivide el ámbito.

De esta forma, se puede considerar que la única y principal componente de la precipitación, que genera un determinado caudal máximo, es la que no se infiltra en el terreno y escurre superficialmente.

El caudal de avenida se calcula empleando el método racional, cuya expresión es:

$$Q = Cx \cdot A \cdot I_t / K$$

Siendo:

- Q (m³/seg) = Máximo caudal posible en el periodo de retorno considerado. C (adimens) = Coeficiente medio de escurrentía.
 A (km²) = Área de la cuenca.
 I_t (mm/h) = Intensidad media de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado y a un intervalo igual al tiempo de concentración.
 K = Coeficiente que depende de las unidades en que se expresen Q y A .

Para el cálculo de los caudales pluviales, se ha tenido en cuenta la configuración de las distintas superficies en que se dividirá la urbanización en el ámbito, que constituye su propia cuenca de aportación. Esta cuenca en estudio, presenta:

- Parte de su superficie sin urbanizar, cubierta por vegetación herbácea y con algunos árboles dispersos.
- El resto se encuentra urbanizado en líneas generales.

Se ha utilizado el método hidrometeorológico propuesto por D. José Temez en Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales (M.O.P.U. 1978), recogido en la vigente Instrucción de Carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (M.O.P.U. 1990).

El tiempo de concentración se obtiene de la fórmula: $t = 0,3[(L/J)^{0,76}]$

Siendo:

- t (h) = Tiempo de concentración.
 L (km) = Longitud del cauce principal.
 J (m/m) = Pendiente media.

La intensidad media de precipitación (I_t) para la estimación de caudales de referencia por métodos hidrometeorológicos, y con una duración correspondiente al tiempo de retorno, se obtiene a partir de las siguientes ecuaciones:

$$(I_t)/(I_d) = (I_1/I_d) (28^{0,1-t^{0,1}})/(28^{0,1-1})$$

(4) $I_d = P_d / 24$ Siendo:

I_t (mm/h) = Intensidad de lluvia o intensidad media de precipitación.

- I_d (mm/h) = Intensidad media diaria de precipitación. Se calcula mediante la expresión (4).
 P_d (mm) = Precipitación total diaria correspondiente al periodo de retorno considerado.
 I_1 (mm/h) = Intensidad horaria de precipitación. Se calcula mediante el mapa de isolíneas, correspondiendo el valor obtenido a I_1/I_d .
 T (h) = Duración del intervalo de precipitación. Equivalente al tiempo de concentración.

El coeficiente de escorrentía se obtiene a partir de los usos de las superficies y la delimitación de las áreas vertientes del Sector.

Los datos pluviométricos se han tomado de los ofrecidos por el Instituto Meteorológico en la Serie Monográfica Las precipitaciones máximas en 24 horas y sus periodos de retorno en España, en su volumen n° 11 de Madrid y Castilla-La Mancha, editado por el Ministerio de Medio Ambiente en el año 2000.

Máximas Lluvias Diarias en la España Peninsular

13

C_v	PERIODO DE RETORNO EN AÑOS (T)							
	2	5	10	25	50	100	200	500
0.30	0.935	1.194	1.377	1.625	1.823	2.022	2.251	2.541
0.31	0.932	1.198	1.385	1.640	1.854	2.068	2.296	2.602
0.32	0.929	1.202	1.400	1.671	1.884	2.098	2.342	2.663
0.33	0.927	1.209	1.415	1.686	1.915	2.144	2.388	2.724
0.34	0.924	1.213	1.423	1.717	1.930	2.174	2.434	2.785
0.35	0.921	1.217	1.438	1.732	1.961	2.220	2.480	2.831
0.36	0.919	1.225	1.446	1.747	1.991	2.251	2.525	2.892
0.37	0.917	1.232	1.461	1.778	2.022	2.281	2.571	2.953
0.38	0.914	1.240	1.469	1.793	2.052	2.327	2.617	3.014

En la memoria del Estudio de Capacidad Hídrica del Plan General se recogen de forma más detallada la metodología empleada para el cálculo de los caudales de aguas de lluvia que se generarán en el ámbito axial como la delimitación de las áreas vertientes correspondientes.

DATOS GENERALES			
Según publicación del Ministerio de Fomento "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular"			
coeficiente de variación	0,34		
precipitación máxima diaria anual	40,00 mm.		
precipitación máxima diaria correspondiente a un periodo de retorno de 5 años	1,213	40	48,52 mm.
precipitación máxima diaria correspondiente a un periodo de retorno de 25 años	1,717	40	68,68 mm.

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DECRETO 170/98.
PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL APE 4.8-01 "ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II"

				I1/I2	Pd
				10	68,68
CUENCA	TIPO ZONA	Coef. Escorrentia	AREA (m2)	INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACION	CAUDAL (l/sg)
EQ-PS-1	EDIFICACION	0,5	9.389,14	83,8129346	131,16
Equipamientos existentes con vertido hacia la calle Virgilio	EDIFICACION	0,5	11.519,14	83,8129346	160,91
c/ virgilio	PAVIMENTADA	0,8	8.682,27	83,8129346	194,05
c/ Edgar Neville	PAVIMENTADA	0,8	6.513,06	83,8129346	145,57
CT	PAVIMENTADA	0,8	50,00	83,8129346	1,12
CAUDAL CUENCA 1 (Vertidos actualmente generados)					632,80
EQ-PS-2, EQ-PS-3 y EQ-PS-4	EDIFICACION	0,5	14.689,84	83,8129346	205,20
Metro Ligero	PAVIMENTADA	0,8	3.615,99	83,8129346	80,82
zona verde	ZONA VERDE	0,1	-	83,8129346	-
c/ Nueva	PAVIMENTADA	0,8	8.682,27	83,8129346	194,05
CAUDAL CUENCA 2 (Vertidos nuevos con excepción de los derivados del Metro Ligero)					480,07
TOTAL					1.112,87

De acuerdo a esto, considerando un período de retorno de 25 años para el diseño de los conductos según la normativa municipal, el caudal a total a desaguar por el ámbito será: **Qtotal = 1,112 m3/seg**, de los que **0.64 m3/seg** se conducen hacia la red que discurre por la Calle Edgar Neville y **0,48 m3/seg** hacia el colector que, desde las Cocheras del Tren Ligero, finaliza con punto de vertido en el cauce del arroyo Meaques.

7) INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN SERVICIO Y/O EN PROYECTO, QUE SE PREVÉ DEN SERVICIO AL ÁMBITO. TITULARIDAD PATRIMONIAL DE LAS MISMAS.

Descripción de la red de saneamiento existente:

En la situación actual la cuenca vertiente está en cierto porcentaje en uso, por actividades, viarios y una playa de estacionamiento. El resto de la cuenca se corresponde con un solar urbano cubierto por vegetación herbácea y con algunos árboles dispersos.

Con el desarrollo del Plan Parcial se contempla que el ámbito quede ocupado por edificaciones, por superficies y firmes impermeables y por una zona verde.

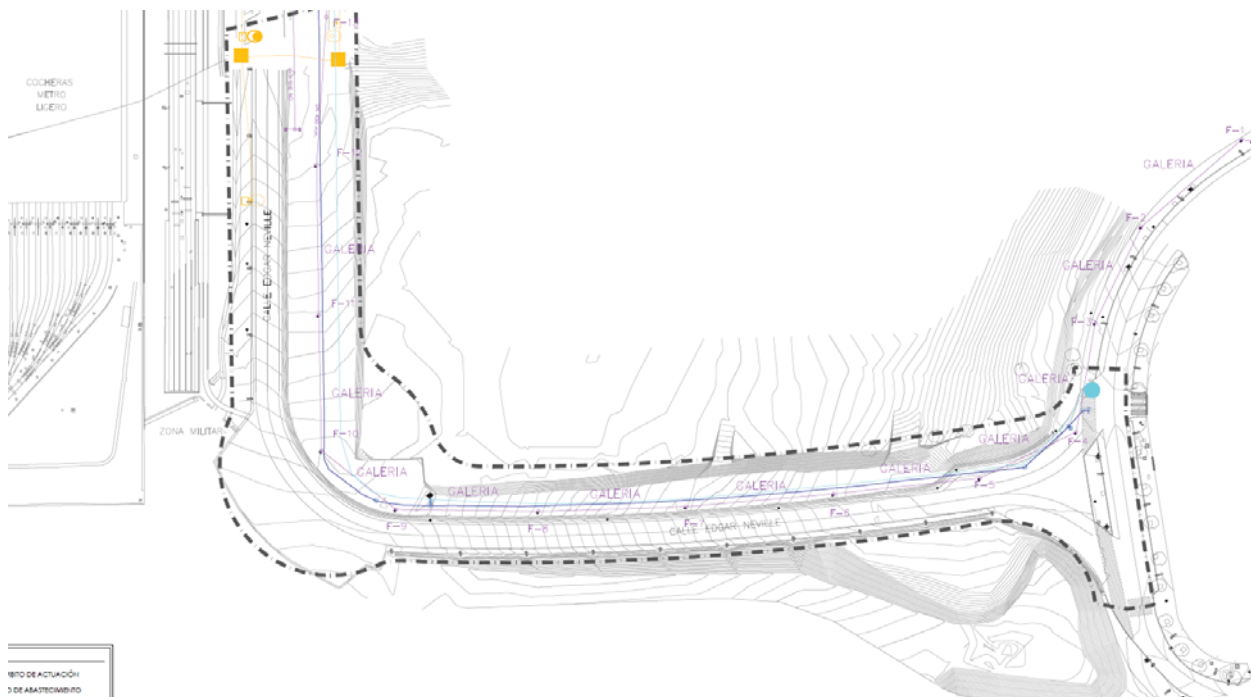
Esto supone la sustitución de unos suelos naturales y permeables por cubiertas, firmes y pavimentos impermeables en una parte sustancial del ámbito y su cuenca vertiente. Desde el punto de vista hidrológico, esto se traduce en una disminución de las infiltraciones y un aumento de la escorrentía superficial, como consecuencia de lo cual se estima que los caudales punta de avenida aumentarán.

Los caudales de aguas residuales que se generen, en las parcelas que quedan en el extremo septentrional del ML serán vertidos a la red de saneamiento existente mediante meras obras de conexión. Sin embargo, dicha conexión no resulta tan inmediata para aquellas que quedan en el extremo meridional del ML, donde por la diferencia de cota con respecto a la Calle Edgar Neville se hace necesario la implementación de nuevos tramos de colector.

En relación con las aguas fecales

Actualmente, las aguas fecales se conducen a través de una galería, que desde las Cocheras del Tren Ligero, a la altura de la M-511, discurre por la C/ Edgar Neville y se

prolonga a lo largo de la Calle Virgilio, que finalmente conecta con el colector existente de 300 mm Ø existente en los viarios de la Ciudad de la Imagen.



Las parcelas de Equipamiento social a generar en el margen septentrional de la C/ Edgar Neville (EQ-PS-1), así como la que resta entre dicho viario y la infraestructura del tren ligero (EQ-PS-2) conectarán sus vertidos a la galería referida.

En lo que respecta a las parcelas que quedan en el margen meridional de la infraestructura del Tren Ligero, la diferencia de cota de prácticamente 20 metros con respecto a la calle Edgar Neville lleva a la necesidad de ejecutar un nuevo colector por todo el margen meridional de la Ciudad de la Imagen, de diámetro entre 400 y 500 mm, que finalmente se conecte con el que cruza la carretera M-502 a la altura de la M-511 DE 600 mm de Ø.

En relación con las aguas pluviales

En todo el Polígono de la Ciudad de la Imagen, y en las calles Edgar Neville y Virgilio existe una red separativa.

Las parcelas que quedan en el extremo septentrional de la infraestructura del Metro Ligero (ML) evacuan hacia las redes existentes en las calles Edgar Neville y Virgilio. En la calle Edgar Neville existen dos canalizaciones de 400 mm de Ø, una en el tramo perpendicular a la carretera M-511 que conduce sus aguas hacia el colector ejecutado en el Sector UZ 3.7-01 "CASABLANCA" que finalmente conecta con un colector de 1000 Ø en su conexión con la carretera M-511 y, otra, en el tramo paralelo a la carretera M-511 que se conecta a la red de pluviales existente en la calle Virgilio, donde el colector es de 400 mm de Ø.

Las tuberías son de hormigón.



En lo que respecta a las parcelas que quedan en el extremo meridional de la infraestructura de ML, y tal y como ya se ha advertido para las aguas residuales, será necesario construir un nuevo colector con vertido directo a cauce.

La gestión de la red de saneamiento es competencia del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, por lo que, en primera instancia, los vertidos se realizan sobre una red de saneamiento de titularidad municipal.

El tratamiento de los vertidos recogidos por la red de saneamiento municipal, se realiza en la EDAR de LA CHINA en Madrid, cuya gestión corresponde al Canal de Isabel II

8) JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL SISTEMA SEPARATIVO PARA LA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES.

Según La recomendación del "Anexo de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales" del PGOU de Pozuelo de Alarcón, en su página 23 indica que para los "CRITERIOS GENERALES DE PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLECTORES" del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, exige que la redes sean separativas, en cumplimiento de la recomendación de las *Normas del Plan Hidrológico del Tajo, aprobado por Real Decreto 1664/1998, de 24 de Julio, que en su artículo 28.2 recoge:*

a. Los proyectos de nuevas urbanizaciones deberán establecer preferentemente:

"Redes de saneamiento separativas para aguas negras y pluviales. Deberá Justificarse [...] la topología que se adopta en función de los riesgos potenciales de las diferentes alternativas [...]"

b. [...] el alcantarillado para redes separativas y el común en redes unitarias deberá tener, como mínimo, capacidad suficiente para poder evacuar el máximo

aguacero de frecuencia quinquenal y duración igual al tiempo de concentración asociado a la red."

Por todo esto, el presente estudio justifica las características (trazado y capacidad de los colectores y/o emisarios) de la red de saneamiento propuesta, de acuerdo con los correspondientes cálculos, tanto para las aguas residuales o sanitarias, como para las aguas pluviales a evacuar considerando un periodo de retorno de 25 años.

9) DESTINO DE AGUAS (RESIDUALES Y PLUVIALES) INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO PROPUESTAS

Para el diseño de la red de saneamiento se ha tenido en cuenta las prescripciones normativas y las características de la red actual de saneamiento del municipio, y las modificaciones y propuestas que se encuentran en el Estudio de Capacidad Hídrica del Plan General Pozuelo de Alarcón.

De tal forma que para el Sector se contará con una red de tipo separativo, es decir, las aguas residuales o negras y las pluviales se recogerán de forma independiente.

El trazado de las conducciones, tanto de aguas residuales como de pluviales, se ha hecho, siempre que ha sido posible, de forma que la evacuación de las mismas sea por gravedad, sorteando las divisorias más pronunciadas del terreno natural y considerando los puntos más adecuados de paso, tanto para la evacuación de las aguas como para las obras de construcción de la red. Ello ha implicado, tal y como se ha referido para las parcelas que quedan en el margen meridional, que se proyecten nuevos colectores tanto para las aguas pluviales como para las aguas residuales.

Se garantizará que las redes de saneamiento sean separativas, y que no lleguen a los cauces fluviales vertidos de aguas residuales sin diluir.

Se condicionará en las edificaciones a materializar, que las superficies impermeables sean minimizadas.

Del mismo modo, se coordinará la ejecución del ámbito para que sea factible la evacuación de las aguas residuales y pluviales hacia la depuración en la EDAR "LA CHINA" y el vertido de las aguas de lluvia a los cauces.

Red de aguas residuales propuesta

Actualmente, las aguas fecales se conducen a través de una galería que, desde las Cocheras del Tren Ligero, a la altura de la M-511, discurre por la C/ Edgar Neville y se prolonga a lo largo de la Calle Virgilio para, finalmente, conectar con el colector existente de 300 mm Ø existente en los viarios de la Ciudad de la Imagen.

En lo que respecta a las parcelas que quedan en el margen meridional de la infraestructura del Tren Ligero, la diferencia de cota de prácticamente 20 metros con respecto a la calle Edgar Neville lleva a plantear la ejecución un colector por todo el margen meridional de la Ciudad de la Imagen, de diámetro entre 400 y 500 mm, que finalmente se conecte con el que cruza la carretera M-502 a la altura de la M-511 DE 600 mm de Ø.

Red de aguas pluviales propuesta

En todo el Polígono de la Ciudad de la Imagen, y en las calles Edgar Neville y Virgilio existe una red separativa.

Las parcelas que quedan en el extremo septentrional de la infraestructura del Metro Ligerero (ML) evacuan hacia las redes existentes en las calles Edgar Neville y Virgilio. En la calle Edgar Neville existen dos canalizaciones de 400 mm de Ø, una en el tramo perpendicular a la carretera M-511 que conduce sus aguas hacia el colector ejecutado en el Sector UZ 3.7-01 "CASABLANCA" que finalmente conecta con un colector de 1000 Ø en su conexión con la carretera M-511 y, otra, en el tramo paralelo a la carretera M-511 que se conecta a la red de pluviales existente en la calle Virgilio, donde el colector es de 400 mm de Ø.

Las tuberías son de tuberías de PVC corrugado doble capa, con resistencia SN8

Las aguas pluviales procedentes de las parcelas que quedan en el margen meridional de la infraestructura de ML se conectarán a un nuevo colector a ejecutar con vertido directo a cauce.

10) PLANO COMPLETO DONDE FIGUREN TODAS LAS INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO, TANTO LAS PREVISTAS POR EL PLANEAMIENTO GENERAL COMO LA PROPIA RED DEL ÁMBITO Y SU CONEXIONADO A LA RED GENERAL. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE VERTIDO A CAUCE PÚBLICO.

En los planos incluidos se observa la red existente de saneamiento, tanto de fecales como de pluviales, y las posibles acometidas a dichas redes.

Todos los caudales del ámbito, acometen a dichas redes existentes. Cabe advertir que para las parcelas sitas en el extremo meridional del sector las conexiones se efectuarán a redes a ejecutar a través de este desarrollo

Para las aguas pluviales: se ejecutará un nuevo colector con vertido directo a cauce.

Para las aguas fecales: se ejecutará un nuevo colector que por el perímetro meridional de la ciudad de la Imagen hasta conectar con el colector existente en la confluencia con la carretera M-502

(Ver Plano nº 5. Propuesta de evacuación de caudales)

11) PLANO TOPOGRÁFICO DE LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO A ESCALA 1:25.000 Ó, PREFERIBLEMENTE 1:10.000.

Se adjunta el Plano nº 1 de Situación, con localización del ámbito a escala 1:5.000.

12) PLANOS DE LAS CUENCAS DE ESCORRENTÍA EN QUE SE UBICAN LOS ÁMBITOS, A ESCALA ADECUADA.

La cuenca de escorrentía se localiza en la misma parcela del ámbito a desarrollar. No hay cuencas aguas arriba del mismo.

En el Plano nº 1 de Situación (I-01) y Plano nº 4 (I-07) de Redes de saneamiento existente, se comprueba que la superficie de la parcela, constituye su propia cuenca.

13) PLANO A ESCALA ADECUADA, EN FUNCIÓN DEL INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO QUE SE INFORMA, DE CLASIFICACIÓN Y, EN SU CASO, CALIFICACIÓN DEL SUELO.

Al tratarse de un ámbito de suelo urbano consolidado, se adjunta el plano nº 2 de Zonificación.

14) PLANOS DE ORDENACIÓN DEL PLANEAMIENTO DONDE QUEDEN

RECOGIDAS LAS REDES DE SANEAMIENTO, Y SUS CONDICIONES PARA LA POSTERIOR EJECUCIÓN.

Se adjunta el plano nº 5 de Propuesta de evacuación de caudales, donde se refleja tanto la red de saneamiento como la ordenación.

15) ARTÍCULOS DE LAS NORMAS URBANÍSTICAS DEL PLANEAMIENTO RELATIVOS A LAS CONDICIONES QUE HA DE CUMPLIR LA RED DE SANEAMIENTO, ASÍ COMO SUS ELEMENTOS.

Dada la escasa entidad de la actuación, no se establecen en las ordenanzas condiciones particulares sobre las redes de saneamiento, que se remiten a las del Plan General que desarrolla. Se transcriben las Normas de Urbanización contenidas en el PGOU:

"Art. 22. Normativa de aplicación. De conformidad con las previsiones establecidas en el planeamiento de rango superior al cual se somete el presente Plan Parcial, la normativa de urbanización para el ámbito será la prevista a estos efectos en el Plan General de Ordenación Urbana de Pozuelo de Alarcón.

Art. 23. Obras e infraestructuras a cargo del ámbito. Las obras de urbanización y servicios correspondientes a la ejecución de las redes públicas locales y su conexión con las generales del territorio que se realizarán a cargo de los propietarios serán las siguientes, según el Art. 97 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid:

a) Obras de vialidad, incluyéndose en ellas las de explanación, afirmado y pavimentación de calzadas, construcción y encintado de aceras y canalizaciones que deban construirse en el subsuelo de las vías públicas para todo tipo de servicios. b) Obras de saneamiento, que comprenden las relativas a colectores generales y parciales, acometidas, sumideros y atarjeas para aguas pluviales y estaciones depuradoras, en la proporción que afecte a la unidad de ejecución. c) Obras para el suministro de agua, en las que se incluyen las de captación cuando fueren necesarias, de distribución domiciliaria de agua potable, de riego y de hidrantes contra incendios. d) Obras de suministro de energía eléctrica, comprensivas de la conducción y la distribución de ésta, de alumbrado público y demás servicios requeridos por el planeamiento urbanístico. e) Obras de jardinería y arbolado, así como de amueblamiento necesario para el uso y disfrute de parques, jardines, plazas y vías públicas.

f) Las indemnizaciones que procedan a favor de propietarios o titulares de derechos, incluidos los de arrendamiento, referidos a edificios y construcciones que deban ser demolidos con motivo de la ejecución del planeamiento, así como de plantaciones, obras e instalaciones que deban desaparecer por resultar incompatibles con éste. g) En su caso, las obras de infraestructuras y servicios exteriores a la unidad de actuación que sean precisas.

h) El Coste de la redacción técnica y los anuncios preceptivos en la tramitación administrativa del planeamiento de desarrollo preciso para la ordenación pormenorizada y del proyecto o proyectos de urbanización.

i) Los gastos de reparcelación o compensación y de gestión del sistema de ejecución.

j) Los gastos de control de calidad de la urbanización.

Art. 24. Condiciones de cálculo de las redes de servicios y otras de urbanización. Las determinará y justificará el Proyecto de Urbanización."

16) ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO DONDE SE REFLEJEN LOS COSTES DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO PROPIAS DEL SECTOR Y, EN SU CASO, AQUELLOS DERIVADOS DE LA AMPLIACIÓN, MEJORA O NUEVA EJECUCIÓN DE LA RED GENERAL A LA QUE DEBERÁ CONECTARSE.

El importe previsto para los costes de las infraestructuras de saneamiento es el siguiente (coste de ejecución material):

Fecales

- Construcción de colector en extremo meridional del Polígono de la Ciudad de la Imagen: 441.909,96 €

Pluviales

- Construcción de colector con vertido directo a cauce (Incluye bajante y escollera): 33.225,31 €

En el proyecto de urbanización que se redacte se concretarán las partidas, mediciones y presupuesto definitivo de las infraestructuras de saneamiento que afectan al sector.

No se prevé, dada la escasa entidad de la actuación, que se deban llevar a cabo actuaciones significativas de ampliación, mejora o nueva ejecución en la red a que se conecta en el Polígono de la Ciudad de la Imagen.

17) DOCUMENTACIÓN QUE SE INCLUYE EN EL PRESENTE ESTUDIO

- 1.1 MEMORIA
- 1.2 PLANOS

PLANO 1. SITUACIÓN DEL ÁMBITO. (I-01)

PLANO 2. TOPOGRAFICO (I-04)

PLANO 3. ZONIFICACIÓN Y ÁREAS DE CESIÓN. (P - 0 2)

PLANO 4. REDES DE SANEAMIENTO EXISTENTE. (I - 0 7)

PLANO 5. EVACUACIÓN DE CAUDALES PROPUESTA.

PLANOS

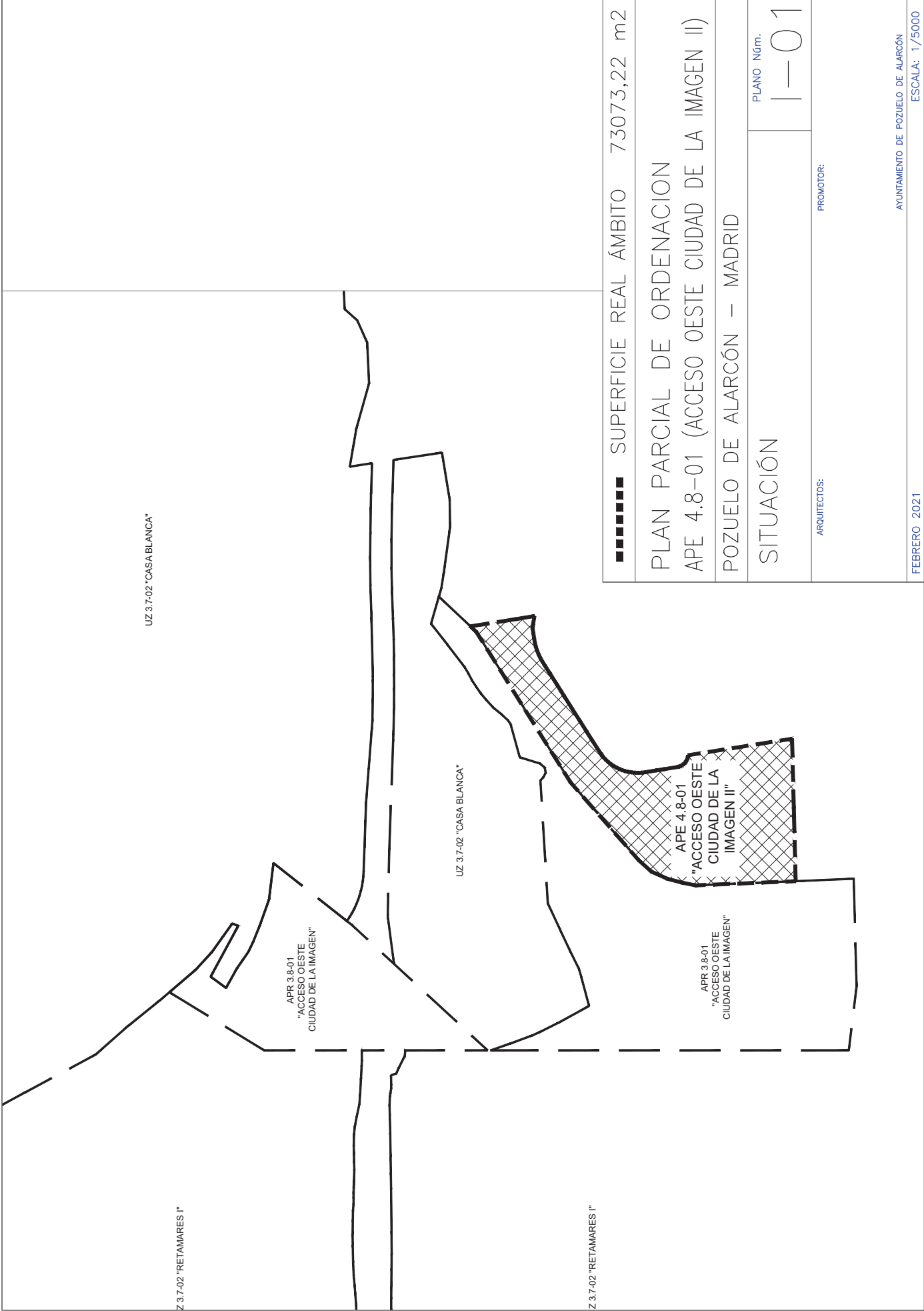
PLANO 1. SITUACIÓN DEL ÁMBITO. (I-01)

PLANO 2. TOPOGRAFICO (I-04)

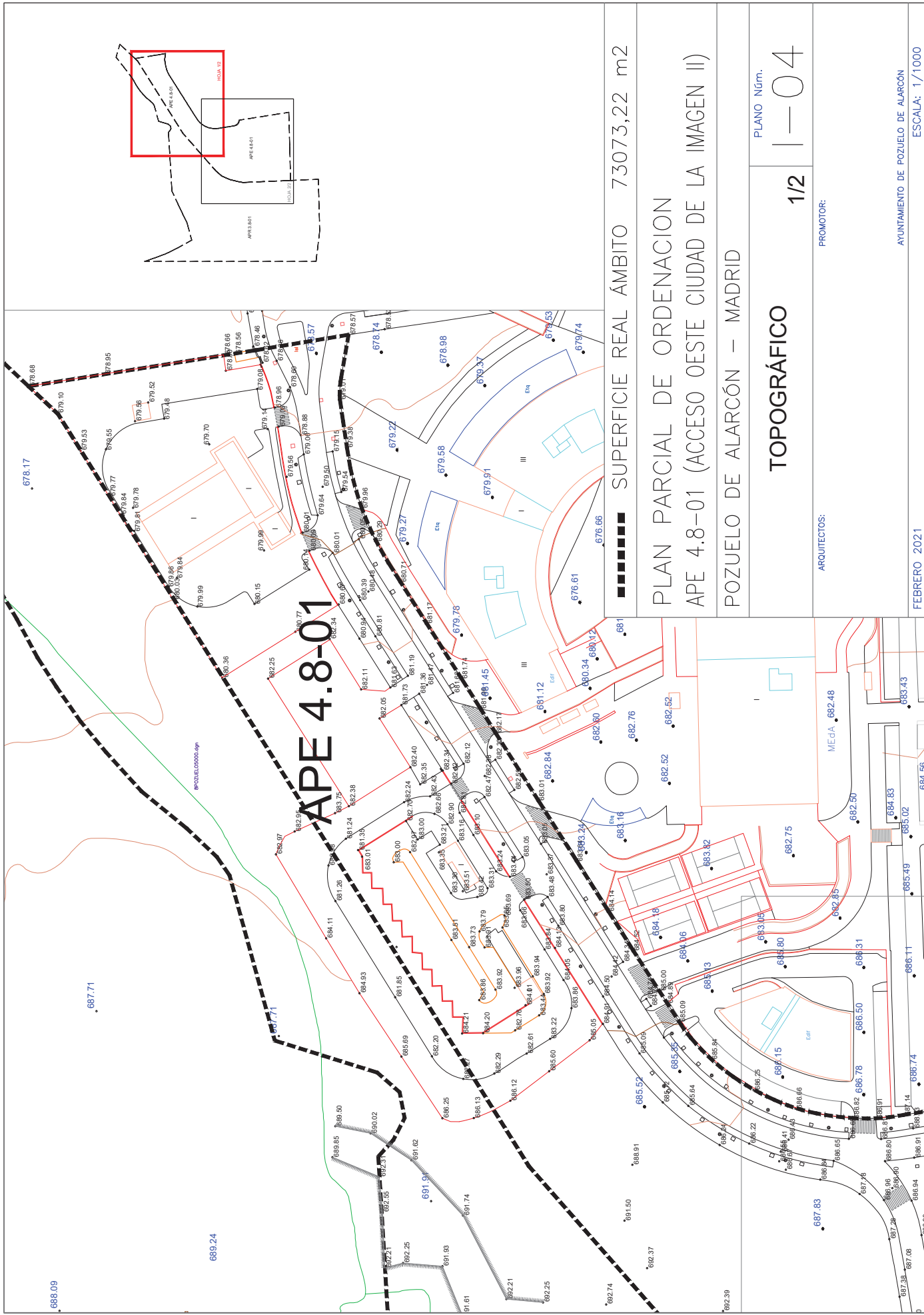
PLANO 3. ZONIFICACIÓN Y ÁREAS DE CESIÓN. (P - 0 2)

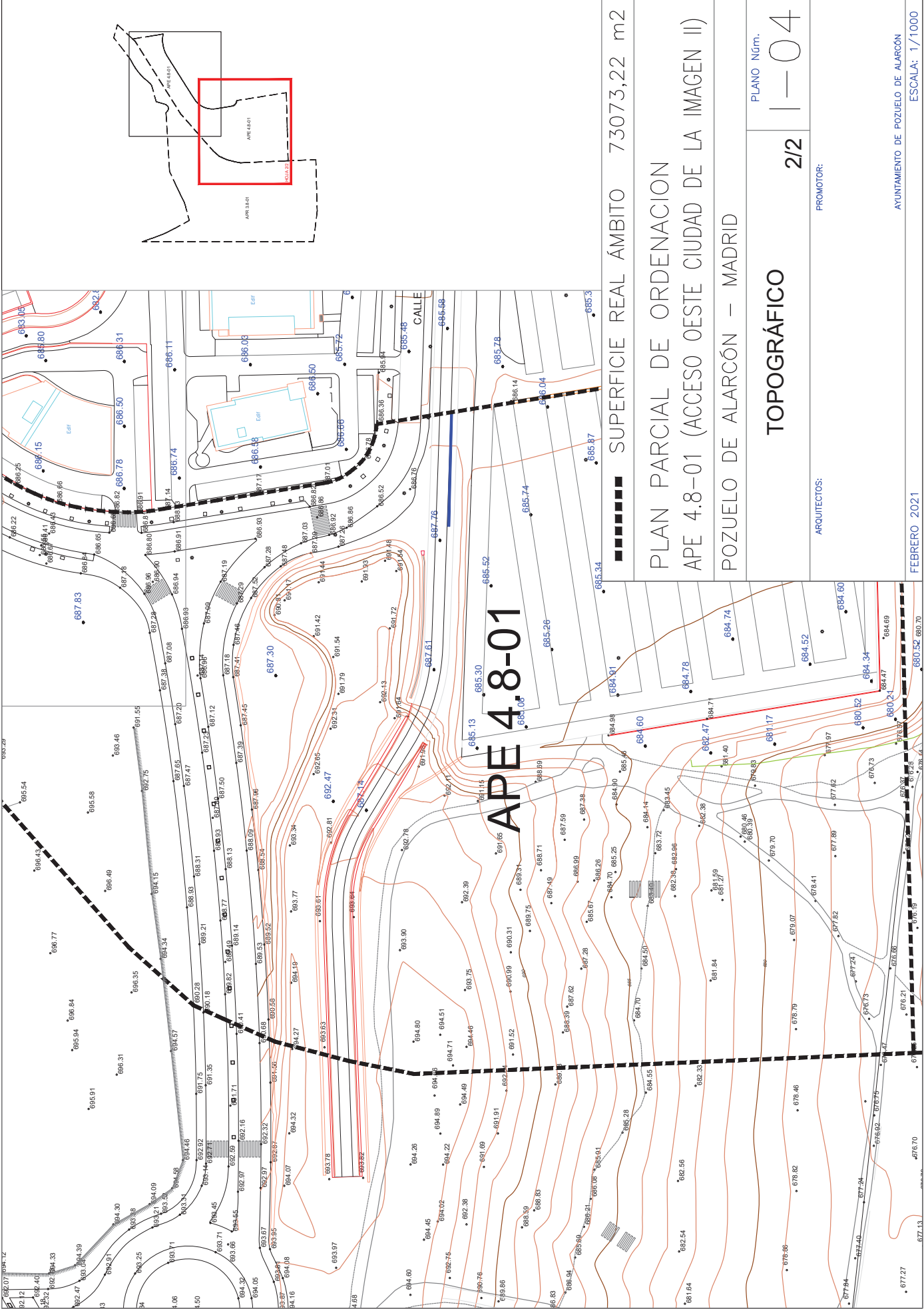
PLANO 4. REDES DE SANEAMIENTO EXISTENTE. (I - 0 7)

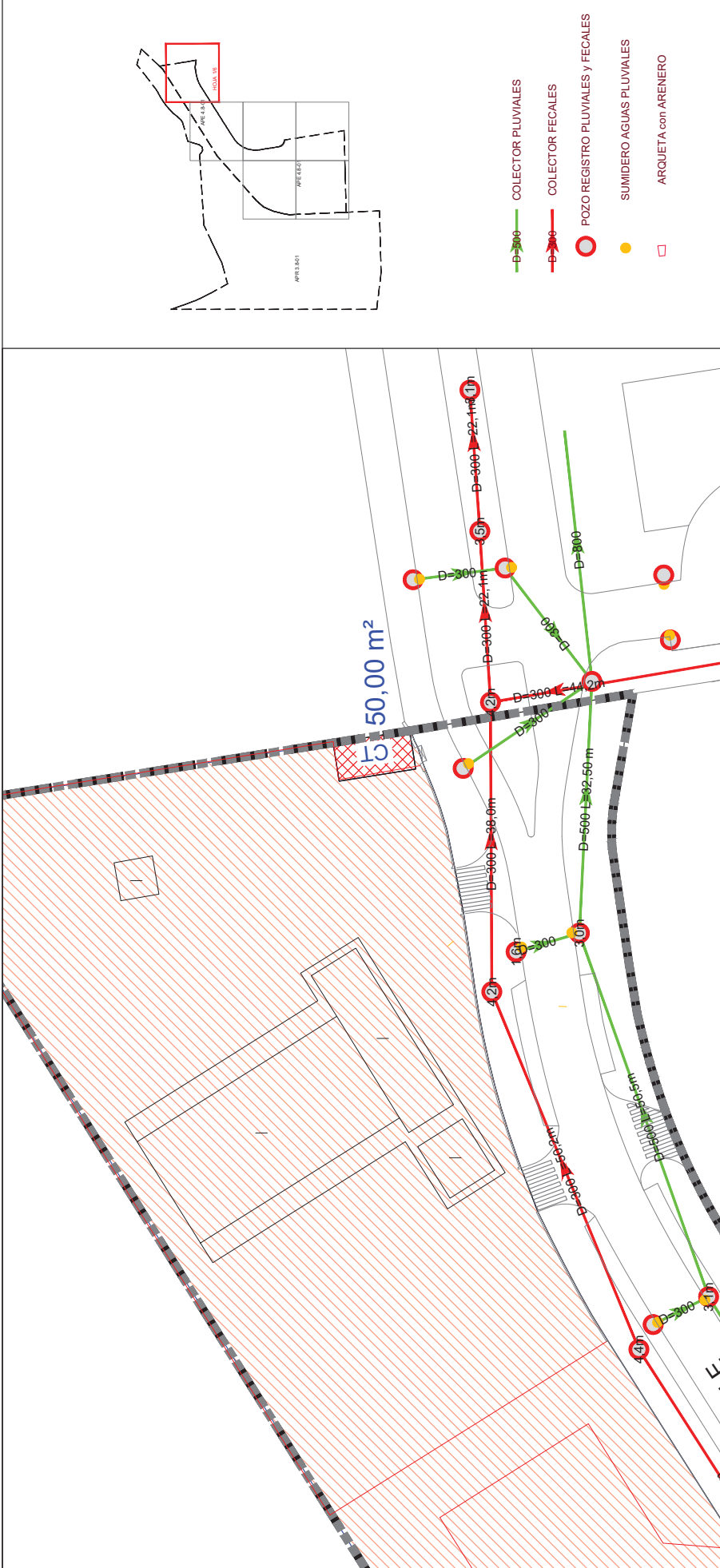
PLANO 5. EVACUACIÓN DE CAUDALES PROPUESTA.



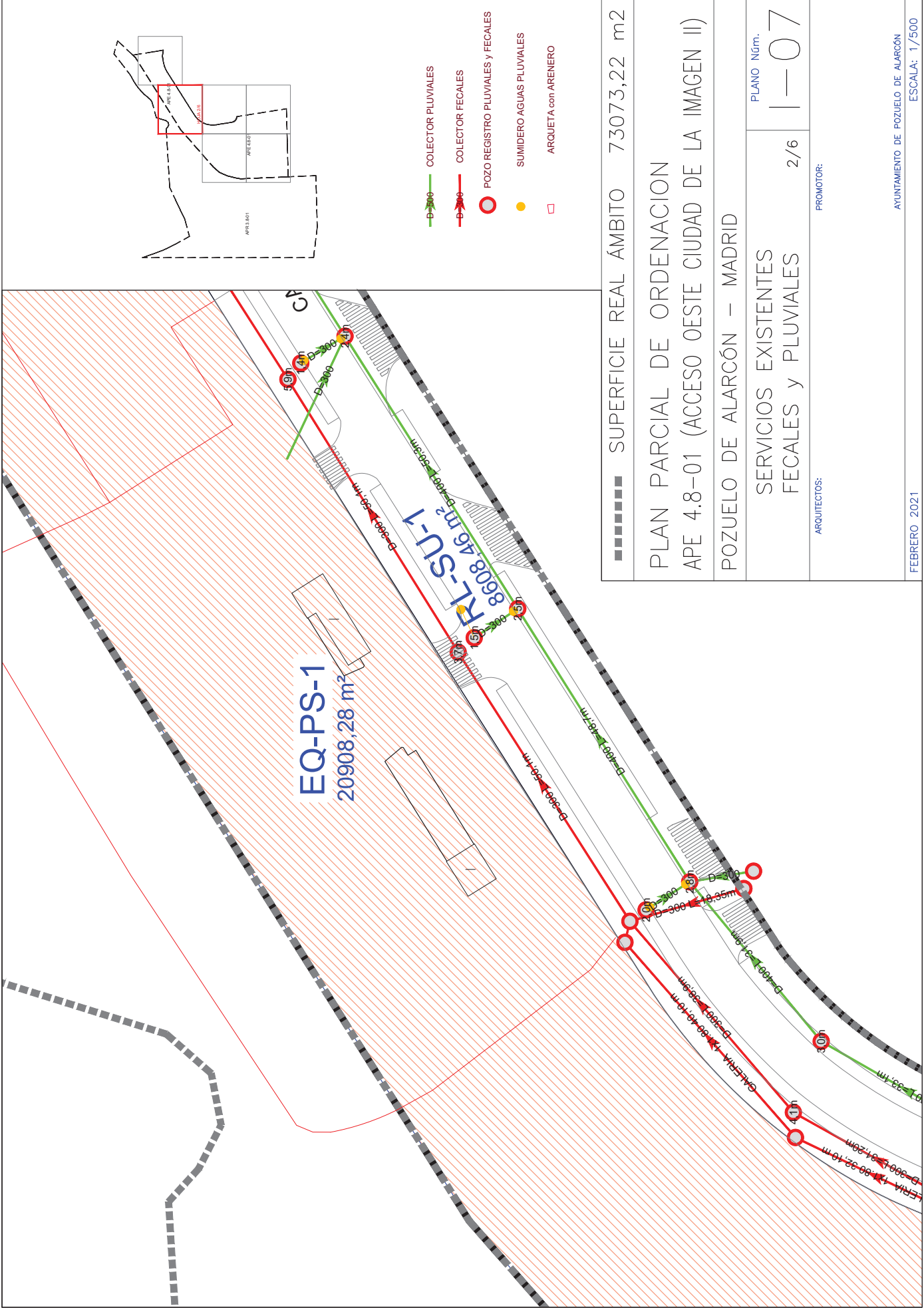
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	SUPERFICIE REAL ÁMBITO	73073,22 m2
PLAN PARCIAL DE ORDENACION		
APE 4.8-01 (ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II)		
POZUELO DE ALARCÓN – MADRID		
SITUACIÓN		PLANO Núm. I-01
ARQUITECTOS:		PROMOTOR:
FEBRERO 2021		AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN
		ESCALA: 1/5000







SUPERFICIE REAL ÁMBITO 73073,22 m2	
PLAN PARCIAL DE ORDENACION	
APE 4.8-01 (ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II)	
POZUELO DE ALARCÓN – MADRID	
SERVICIOS EXISTENTES FECALES y PLUVIALES	1/6
PLANO Núm. 1-07	
PROMOTOR:	
ARQUITECTOS:	
FEBRERO 2021	
AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN	
ESCALA: 1/500	





D=500 **COLECTOR PLUVIALES**

~~D=300~~ COLECTOR FECALES



POZO REGISTRO PLUVIALES Y FECALES

SUMIDERO AGUAS PLUVIALES

ARQUETA con ARENERO

EQ-PS-2

■■■■■	SUPERFICIE REAL ÁMBITO	73073,22 m ²
-------	------------------------	-------------------------

PLAN PARCIAL DE ORDENACION

APE 4.8-01 (ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II)

POZUELO DE ALARCÓN – MADRID

SERVICIOS EXISTENTES
FECALES y PLUVIALES

PLANO Núm.

 $\frac{3}{6}$

70

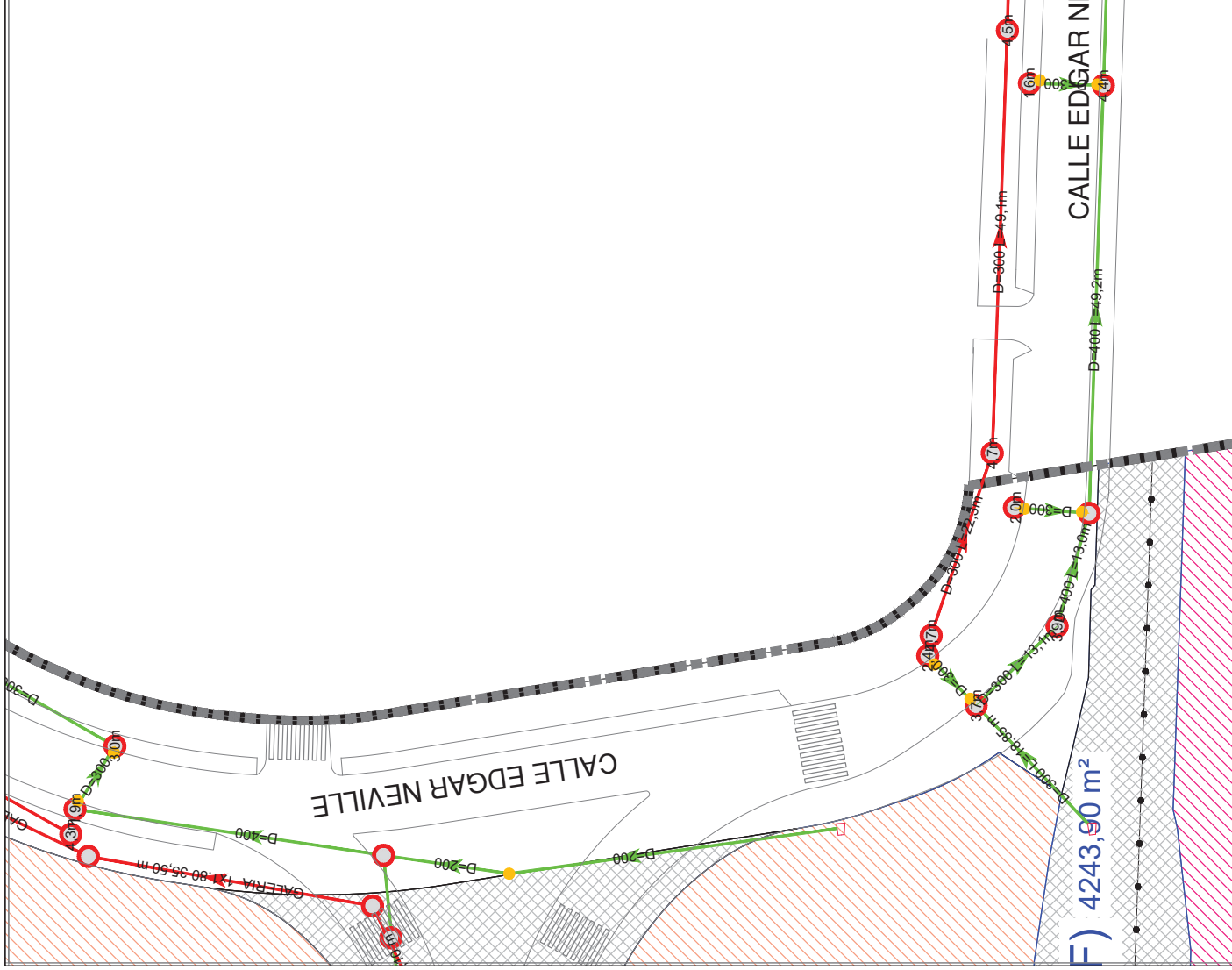
ARQUITECTOS:

PROMOTOR:

FEBRERO 2021

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

ESCALA: 1/500



D=500 **COLECTOR PLUVIALES**

~~D=300~~ COLECTOR FECALES

 POZO REGISTRO PLUVIALES y FECALES

SUMIDERO AGUAS PLUVIALES

ARQUETA con ARENERO

■■■■■	SUPERFICIE REAL ÁMBITO	73073,22 m2
-------	------------------------	-------------

PLAN PARCIAL DE ORDENACION

APE 4.8-01 (ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II)

POZUELO DE ALARCÓN – MADRID

SERVICIOS EXISTENTES
FECALES y PLUVIALES

ARQUITECTOS:

PROMOTOR:

PLANO Núm.

4/6

701

FEBRERO 2021

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

ESCALA: 1/500

EQ-PS-3
6155,88 m²

RL-SU-2
2984,47 m²

EQ-PS-4
4182,53 m²

RL-ZV
3205,93m²

APP 4.8-01



D=500 **COLECTOR PLUVIALES**

~~D=300~~ COLECTOR FECALES



POZO REGISTRO PLUVIALES y FECALES

● SUMIDERO AGUAS PLUVIALES

ARQUETA con ARENERO

Superficie Real	Ámbito	m2
73073,22		

PLAN PARCIAL DE ORDENACION

APE 4.8-01 (ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II)

POZUELO DE ALARCÓN – MADRID

SERVICIOS EXISTENTES
FECALES y PLUVIALES

PLANO Núm.

5/6

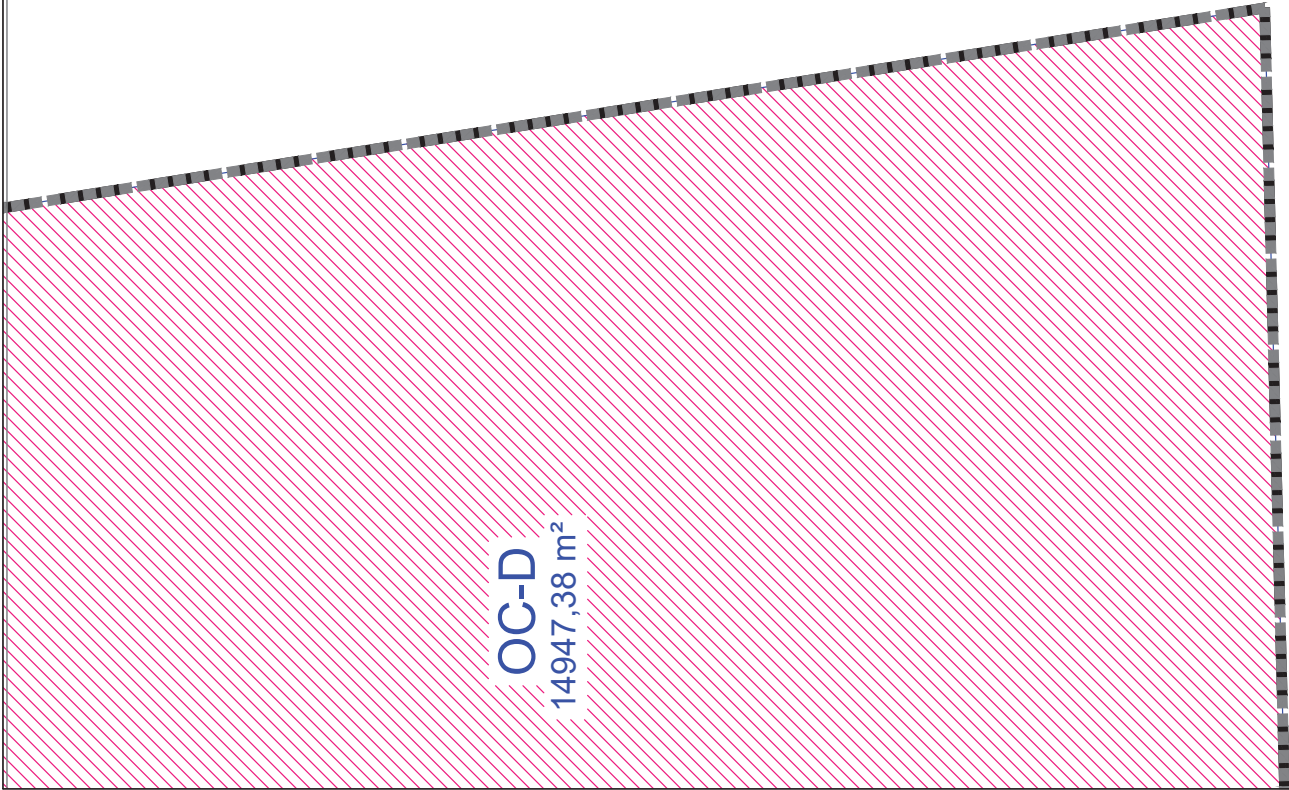
ARQUITECTOS:

PROMOTOR:

FEBRERO 2021

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

ESCALA: 1/500



- COLECTOR PLUVIALES
- COLECTOR FECALES
- POZO REGISTRO PLUVIALES Y FECALES
- SUMIDERO AGUAS PLUVIALES
- ARQUETA con ARENERO

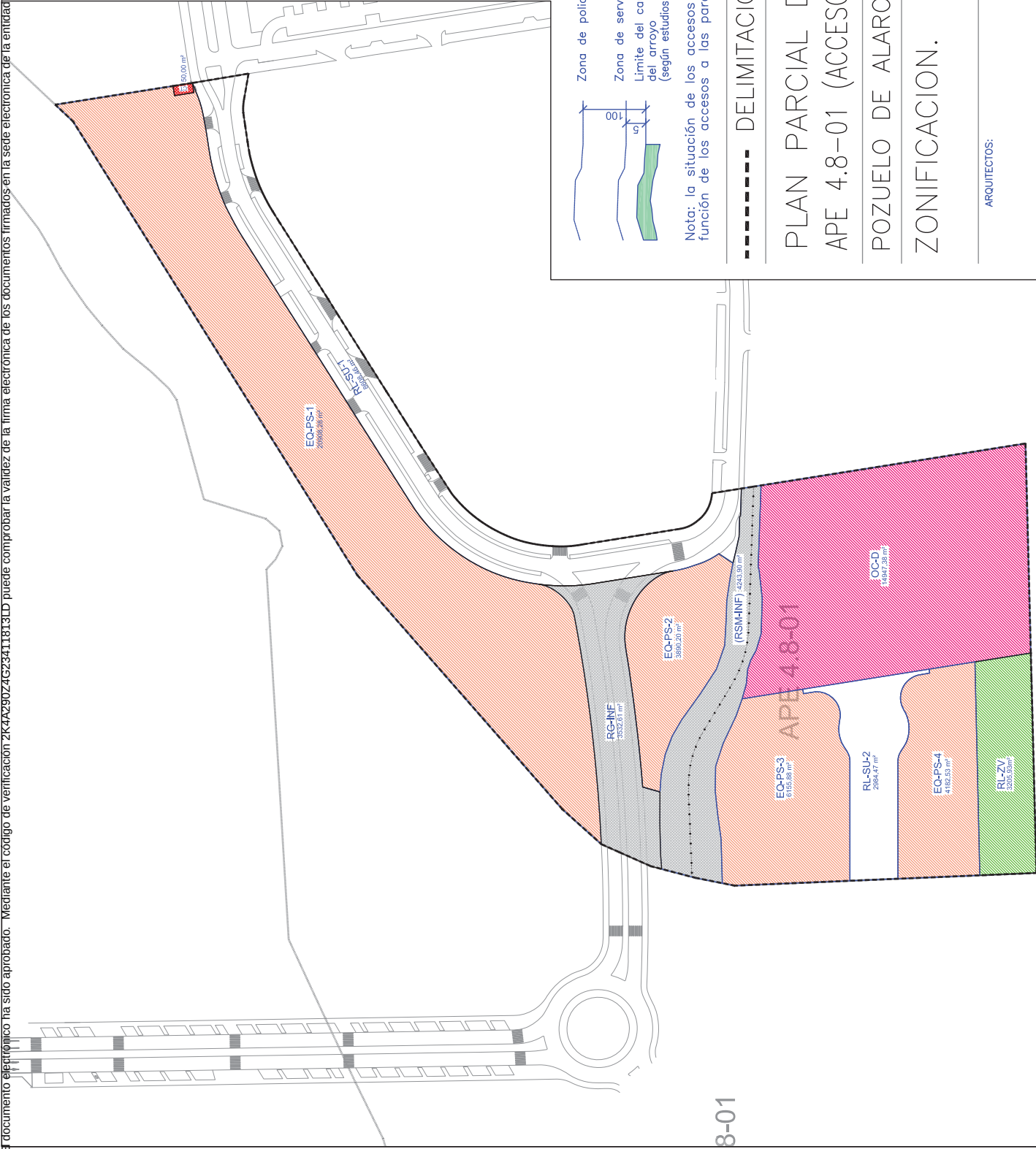
■■■■■■■■ SUPERFICIE REAL ÁMBITO 73073,22 m2

PLAN PARCIAL DE ORDENACION
APE 4.8-01 (ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II)
POZUELO DE ALARCÓN – MADRID

SERVICIOS EXISTENTES
FECALES y PLUVIALES 6/6

PLANO Núm.
I-07

ARQUITECTOS: PROMOTOR:



SUELOS CON USO LUCRATIVO		SUELOS CON USO NO LUCRATIVO	
INSTALACIONES ODO (OC-D)	1 14947,38	GOBIERNO PÚBLICO (EQ-PS)	1 20062,28
	2 0,00		2 3960,19
TOTAL	14947,38		3 6156,48
TOTAL SUELOS LUCRATIVOS			4 4182,53
		TOTAL	30136,86
		RED VARIA (RL-SU)	1 2984,47
			2 11953,97
		TOTAL	3835,16
		VARIO GENERAL MUNICIPAL (RG-INF)	1 4243,90
			2 0,00
		TOTAL	4243,90
		SUELO TIPO LIGERO (RSM-INF)	1 50,00
			2 0,00
		TOTAL	50,00
		CENTRO DE TRANSFORMACIÓN (CT)	1 3006,93
			2 0,00
		TOTAL	3006,93
		ZONAS VERDES (RL-ZV)	1 0,00
			2 0,00
		TOTAL	0,00
		TOTAL SUELOS NO LUCRATIVOS	58122,84

TRAZADO EJE VÍAS TREN LIGERO (CIUDAD JARDÍN-BODILLA DEL MONTE)

Zona de policía

Zona de servidumbre

Limite del cauce público del arroyo (según estudios complementarios)

Nota: la situación de los accesos y de las plazas de aparcamiento se podrá variar en función de los accesos a las parcelas definidos en los proyectos de edificación.

----- DELIMITACION DEL AMBITO 73073,22 m2

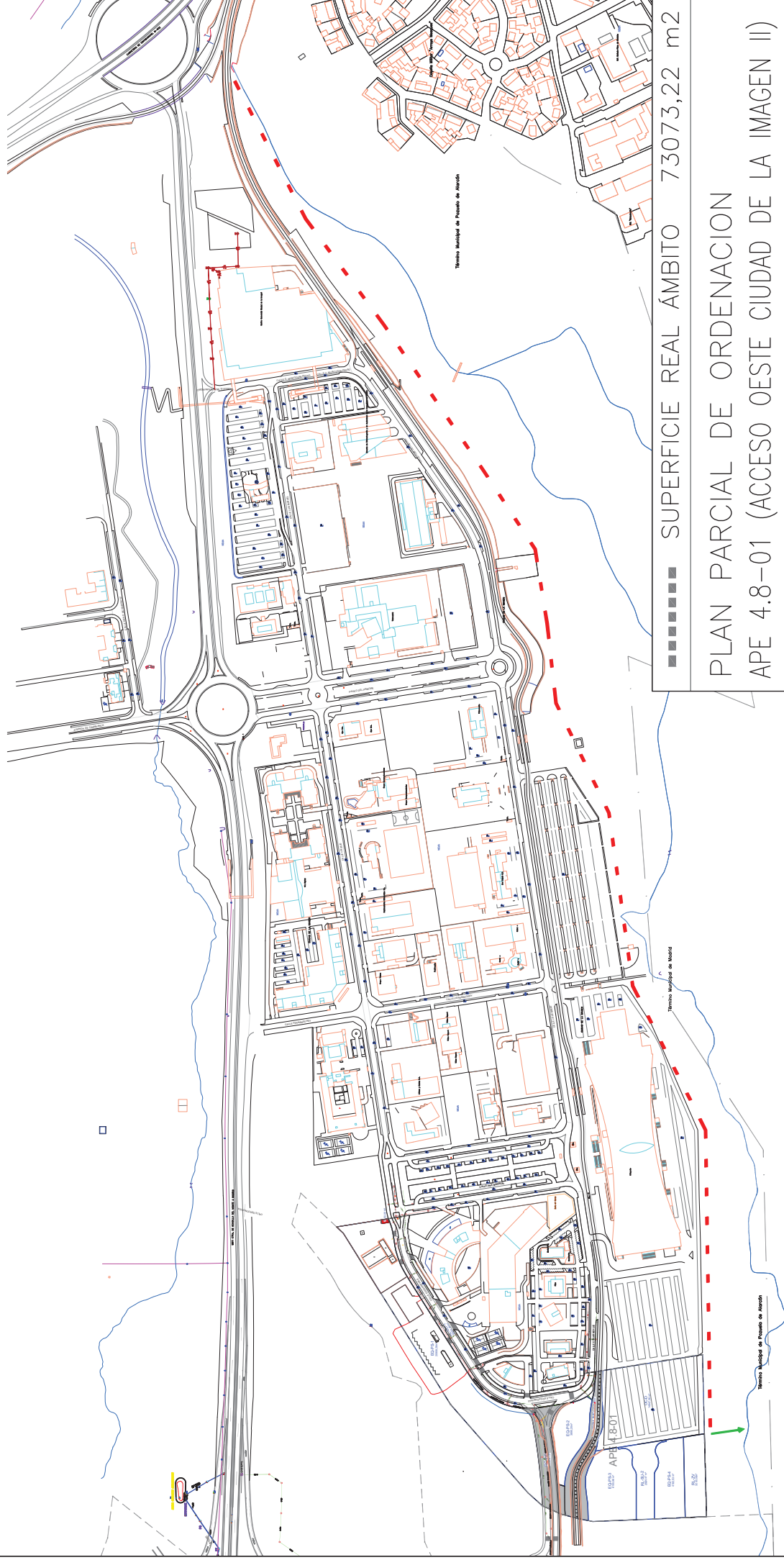
PLAN PARCIAL DE ORDENACION

APE 4.8-01 (ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II)

POZUELO DE ALARCÓN – MADRID

ZONIFICACION.

PLANO Núm. P-01



PLUVIALES y FECALES

- | LEGENDA | PROYECTO | PROYECTO |
|---|-----------------------------------|---|
|  | COLECTOR PLUVIALES EXISTENTE | NUEVA CONEXIÓN PLUVIALES PREVISTA (Prevía ejecución Colector) |
|  | COLECTOR FECALES EXISTENTE | NUEVA CONEXIÓN FECALES PREVISTA (Prevía ejecución Colector) |
|  | POZO REGISTRO PLUVIALES y FECALES | |
|  | SUMIDERO AGUAS PLUVIALES | |
|  | ARQUETA con ARENERO | |

■■■■■	SUPERFICIE REAL ÁMBITO	73073,22	m2
-------	------------------------	----------	----

PLAN PARCIAL DE ORDENACION

APE 4.8-01 (ACCESO OESTE CIUDAD DE LA IMAGEN II)

POZUELO DE ALARCÓN – MADRID

RED DE EVACUACIÓN PROPUESTA

FECALES y PLUVIALES 2/6

ARQUITECTOS:

PROMOTOR:

PLANO Núm.

201