

ARCHIVO

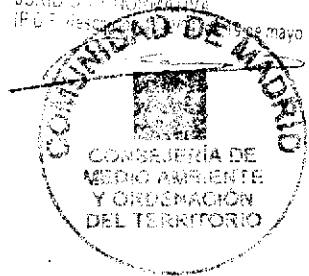
(Zúñiga) AC: 190/05



Canal de Isabel II

(Doña Juana) AC.: 182/05 PSD

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE APROBADO FORMALMENTE POR LA COMISIÓN DE URBANISMO DE MADRID EN SESIÓN DE FECHA 26-7-05
Madriz 10-7-05
EL SECRETARIO GENERAL TÉCNICO EL JEFE DEL SERVICIO DE REGIMEN JURÍDICO Y NOMINATIVO IPD F. Resol. 15 de mayo



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL COLECTOR DEL CAMINO DE TORRELAGUNA Y DE LA EDAR DE QUIÑONES

PLAN ESPECIAL

Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional
Documento informado a los efectos de su elevación a la Comisión de Urbanismo de fecha , en el que consta la correspondiente diligencia acreditativa de su tramitación en vía municipal.
El cotejo del presente documento con el original, si fuera necesario, se efectuará con el rasterizado que se custodia en esta Dirección General.
Fecha de emisión del informe técnico: 14-06-2006
El Técnico Informante:

Comunidad de Madrid
Consejería de Medio Ambiente
y Ordenación del Territorio
Dirección General de Urbanismo y
Planificación Regional

20 JUN. 2005

DOCUMENTO INFORMADO
EL TECNICO INFORMANTE

20-04-06
24-06-06
[Handwritten signature]

BD

Madrid, Marzo 2005

20 - 24-06-05
04-06

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
ELABORADO POR
EL TECNICO RESPONSABLE
DE LA
26-7-05
10-8-05

1. MEMORIA JUSTIFICATIVA Y DESCRIPTIVA

1.1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN ESPECIAL

El Canal de Isabel II redactó en Enero de 1998 el Plan Director de Saneamiento y Depuración de San Sebastián de los Reyes y Alcobendas en el que proponía un sistema de colectores y depuradoras formado por los que a continuación se relacionan:

- ✓ Colector del Camino de Torrelaguna: para recoger los vertidos de la zona Norte: Ciudadcampo, Ciudad Santo Domingo, Fuentefresno y Coto Pesadilla.
- ✓ Colector Arroyo de Viñuelas: para recoger los vertidos que proceden de la Granjilla, OP4, Deportivo y partes de Fuentefresno y Reserva Municipal de Suelo, correspondientes a la cuenca del Arroyo de Viñuelas.
- ✓ Colector Camino de la Robliza: para desviar los caudales que actualmente recoge el colector existente del Arroyo de Quiñones (colector de Valconejeros) hacia la nueva estación depuradora. Esta cuenca corresponde a los Arroyos de Valconejeros y de la Dehesa, afluentes del Quiñones.
- ✓ Colector del Arroyo de la Vega. A este colector conectan los emisarios del casco urbano de Alcobendas, San Sebastián de los Reyes y sus áreas de influencia.
- ✓ Cuenca del Arroyo de Valdebebas. Las aguas residuales de la urbanización de La Moraleja y la zona de la carretera de Barajas Sur vierten a las cuencas de los arroyos de Valdebebas y de las Zorreras. En un futuro, estos caudales serán incorporados a la E.D.A.R. de Arroyo de la Vega.
- ✓ EDAR de Arroyo de la Vega. Existente actualmente y con capacidad para depurar una población servida de 465.000 h.e.
- ✓ EDAR de Arroyo Quiñones.

De todos ellos son objeto de este Plan Especial:

- ✓ Colector del Camino de Torrelaguna

BD

Comisión de
Control y
Disciplina

24 JUN 2005
DOCUMENTO Nº 10
EL TECNICO RESPONSABLE

20-04-06
24-06-06

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
APROBADO ÚNICAMENTE POR
POR LA COMISIÓN DE PLANES
DE MADRID EN SESIÓN DE REC-4
26-07-05
10-09-05
MEMORIA
EL SECRETARIO DE URBANISMO
EL Jefe del Servicio de Recomienda
JURADO MUNICIPAL
IPDF 2005/04/04 de 19 de mayo

- ✓ EDAR de Quiñones.

En ellos quedan recogido, también, las ampliaciones respecto de 1997, que han quedado incluidas en el nuevo Plan General de Ordenación Urbana de San Sebastián de los Reyes, aprobado provisionalmente en 2004.

1.2 MARCO LEGAL

Se redacta este Plan Especial de acuerdo con lo establecido en los artículos 50 y siguientes de la Ley 9/2001, de 17 de Julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, en los que, entre otras, se determina la función de los Planes Especiales en cuanto a la definición, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo para legitimar su ejecución.

La Comisión de Urbanismo de Madrid, de acuerdo con el artículo 61.c de la citada Ley 9/2001, será el órgano competente para la aprobación definitiva de los Planes Especiales, así como sus modificaciones, que tengan por objeto la ordenación de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos que corran a cargo de la Comunidad de Madrid.

1.3 CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

La oportunidad viene marcada por el programa de inversiones propuesto por la Comunidad de Madrid para el periodo 1995-2005, como desarrollo del Plan de saneamiento y Depuración de la Comunidad de Madrid.

1.4 ÁMBITO GEOGRÁFICO

El ámbito geográfico de la actuación se circunscribe al término municipal de San Sebastián de los Reyes, realizándose la captación de los vertidos en diferentes puntos del término municipal, pero provenientes de diversas zonas tanto del propio San Sebastián de los Reyes como de Algete.

BD

20-07-06

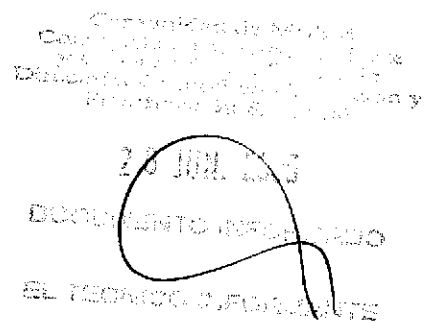
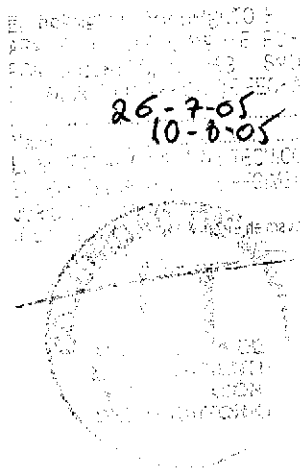
1.5 ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO

El área de estudio se encuadra en el sector centro-oriental de la Comunidad de Madrid, en la región natural de Valle del Jarama.

Con objeto de adecuar las obras del conjunto del Proyecto de Construcción del Sistema de Colectores del Arroyo Quiñones al planeamiento urbanístico de los Municipios, aunque este plan especial solo se refiera a una parte, se han tendido en cuenta las disposiciones y estimaciones de desarrollo contempladas en el Plan General de Ordenación Urbana del Municipio de San Sebastián de los Reyes y en el Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas.

Así mismo se han considerado los diversos Planes Parciales existentes y las actuaciones urbanísticas de Desarrollo Inmediato recogidas en el P.G.O.U., pero no desarrolladas en él y que corresponden a zonas urbanísticas afectadas por las obras futuras.

- ✓ Plan General de Ordenación Urbana de San Sebastián de los Reyes (PGOU)
- ✓ Plan General de Ordenación Urbana de Alcobendas
- ✓ Datos de planeamiento de Algete disponibles en el Canal de Isabel II
- ✓ Plan Director de Saneamiento y Depuración de San Sebastián de los Reyes y Alcobendas
- ✓ Proyecto de ejecución Urbanización del Sector 1BB (San Sebastián de los Reyes)



BD

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRECIBITE DOCUMENTO DE
 APROBACIÓN...
 26-7-05
 10-8-05

Dentro de los Planes Parciales se han considerado:

- Plan Parcial del Sector 12ª de la Urbanización Pesadilla
- Plan Parcial de Ordenación del Sector 1BB

Así mismo se consideran diversas industrias existentes ubicadas en zona actualmente no urbana y que tampoco se encuentran conectadas a la red de saneamiento del municipio de San Sebastián de los Reyes. Entre ellas se incluyen Farmasierra S.L. y Cyanamid Ibérica.

Del análisis de las diferentes clasificaciones de suelo establecido por el PGOU de San Sebastián de los Reyes, se deduce que las zonas servidas por el colector del camino de Torrelaguna son las siguientes:

ID.	PARAJE	TÉRMINO MUNICIPAL	CARÁCTER	CLASIF. SUELO
1	CIUDALCAMPO	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
35	SANTO DOMINGO	ALGETE	Residencial	Urbano Consolidado
1'	URBANIZACIÓN PESADILLA (Z.N.)	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable Programado
2	FUENTE DEL FRESNO NORTE	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
A.R. 3.	FRESNO NORTE	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable Programado
14	CIUDALRÍO	S.S. REYES	Terciario, Dotacional	Suelo Urbanizable No Programado
12	ARROYADA	S.S. REYES	Industrial, Terciario	Suelo Urbanizable No Programado
	CYANAMID IBÉRICA	S.S. REYES	Industrial Existente	Suelo No urbanizable preservado
	FARMASIERRA	S.S. REYES	Industrial Existente	Suelo No urbanizable preservado
57	SECTOR 1BB	S.S. REYES	Terciario	Urbano Consolidado

24-06-06
 20-07-06

BD

20 JUN 2005

24-06-06
26-07-06

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO...
APROBADO...
26-7-05
10-3-05

Al colector de Torrelaguna, se incorpora por su margen derecha el colector de Viñuelas. Este colector, discurre por la margen derecha del Arroyo de Viñuelas y a lo largo de su trazado se prevé la acometida de gran parte del desarrollo urbanístico calificado como Urbanizable No Programado del Municipio de San Sebastián de los Reyes. Concretamente, las zonas servidas son las que siguen:

ID.	PARAJE	TÉRMINO MUNICIPAL	CARÁCTER	CLASIF. SUELO
2'	FUENTE DEL FRESNO SUR	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
A.R.2.	EL BAILE (1/2)	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable Programado
A.R.2.	EL BAILE (1/2)	S.S. REYES	Terciario	Suelo Urbanizable Programado
1	LA GRANJILLA	S.S. REYES	Residencial	Reparcelación
1	LA GRANJILLA	S.S. REYES	Terciario	Suelo Urbanizable no Programado
2	LA VIÑUELAS ESTE	S.S. REYES	Terciario	Suelo Urbanizable no Programado
3	LA VIÑUELAS OESTE	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable no Programado
4	LAS CAÑAS	S.S. REYES	Industrial, Terciario	Suelo Urbanizable no Programado
5	VALDELAHIGUERA	S.S. REYES	Industrial, Terciario	Suelo Urbanizable no Programado
6	CÁRCAVAS	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable no Programado
7	LAS VENTAS	S.S. REYES	Industrial, Terciario	Suelo Urbanizable no Programado
8	SOTILLO BAJO	S.S. REYES	Industrial, Terciario	Suelo Urbanizable no Programado
9	SOTILLO ALTO	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable no Programado
10	BARRANCO	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable no Programado
11	EL EJIDO	S.S. REYES	Industrial, Terciario	Suelo Urbanizable no Programado
	DEPORTIVO. PUENTE CULTURAL	S.S. REYES	Terciario	Urbano Consolidado

Ya en su último tramo, son incorporados los vertidos del colector de la Robliza. El colector de La Robliza es el que, recogiendo los caudales que actualmente se

20-07-06
24-06-06

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
AUTENTICADO EN EL MUNICIPIO DE
POR EL SECRETARIO MUNICIPAL SR. D.
EL DÍA 26.7.05

aportan al Colector de Valcanejeros más los correspondientes al Área de Reparto 10-105
4.- La Estanquera los conducirá hasta la futura Edar del Arroyo Quiñones.
Concretamente, las zonas servidas son las que siguen:

ID.	PARAJE	TÉRMINO MUNICIPAL	CARÁCTER	CLASIF. SUELO
A.R.1.	LOS TEMPRANALES	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable Programado
A.R.1.	LOS TEMPRANALES	S.S. REYES	Terciario	Suelo Urbanizable Programado
A.R.2.	EL BAILE (1/2)	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable Programado
A.R.2.	EL BAILE (1/2)	S.S. REYES	Terciario	Suelo Urbanizable Programado
4	DEHESA VIEJA	S.S. REYES	Residencial	Urbanizable con Planeamiento Incorporado
61	SECTOR AA	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
62	SECTOR BB	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
63	SECTOR CC	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
64	SECTOR DD	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
65	SECTOR EE	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
22	PRADERÓN	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
28+29	ROSA LUXEMBURGO. (CASCO I)	S.S. REYES	Residencial	Urbano Consolidado
41	P. SUR NORTE	S.S. REYES	Industrial	Industrial existente
66	SECTOR FF	S.S. REYES	Industrial	Industrial existente
23	VALDELASFUENTES	ALCOBENDAS	Residencial	Suelo Urbanizable Programado
		ALCOBENDAS	Terciario	Suelo Urbanizable Programado
24	URB. FUENTE LUCHA	ALCOBENDAS	Residencial	Urbanizable
6A	SECTOR 6A	ALCOBENDAS	Residencial	Suelo Urbanizable No Programado No Sectorizado
A.R.4.	LA ESTANQUERA	S.S. REYES	Residencial	Suelo Urbanizable Programado
A.R.4.	LA ESTANQUERA	S.S. REYES	Terciario, Industrial	Suelo Urbanizable Programado

78 100 103
BD
Pág. 8
EL TECNICO MUNICIPAL SR. D.

1.6 BASES DE DISEÑO

1.6.1 Caudales de aguas residuales

Se han determinado los caudales de diseño para el dimensionamiento del colector con el proceso siguiente:

- ✓ En primer lugar, se han determinado las zonas a las que cada colector debe dar servicio (el principal de Torrelaguna y sus afluentes, el colector de Viñuelas y el de La Robliza) y, a partir de los datos recogidos del Planeamiento existente, se han calculado los caudales totales de cada tramo.
- ✓ Posteriormente, y una vez fijado el trazado en planta del colector y definidos los puntos en los que se han de colocar pozos de registro, se ha hecho una distribución de las superficies vertientes a cada pozo.
- ✓ En función de los parámetros urbanísticos y de la superficie a servir, se han calculado los caudales a evacuar.

El caudal total de aguas negras es la suma de caudales de aguas negras provenientes de los vertidos de uso doméstico, de uso industrial y de uso terciario, ocurridos aguas arriba del punto de cálculo.

Para la determinación de los caudales de vertido provenientes de cada uno de los usos se ha procedido a recoger la distribución que aparece en el Plan General de Ordenación Urbana de los distintos usos previstos en las distintas áreas de actuación que se consideran.

A partir de los usos urbanísticos determinados para cada una de las Áreas de Vertido, se ha procedido a su cuantificación, considerando el número de viviendas unifamiliares y multifamiliares, tanto actuales como futuras, para el suelo calificado como de uso doméstico y el número de hectáreas edificables actuales y previstas para el suelo con uso industrial y el suelo terciario.

Los criterios utilizados para el dimensionamiento se recogen seguidamente:

BD

✓ Las dotaciones previstas, según las Normas de Abastecimiento de Agua del CYII (Rev 2004) son:

- Viviendas Multifamiliares: 1,05 m³/viv/día
- Viviendas Unifamiliares: 1,60 m³/viv/día
- Terciario e Industrial 1,00 l/s/Ha ed.

✓ El retorno a la Red de Saneamiento se considera del 80%

✓ En cuanto a los Sistemas Previstos, según el tipo de suelo, se tiene:

- Suelo Urbano Consolidado Unitario
- Suelo Uso industrial existente Unitario
- Suelo Urbanizable uso residencial Separativo
- Suelo Urbanizable uso industrial y terciario Semiseparativo

✓ El caudal medio se obtiene a partir del caudal diario

✓ Caudal Punta (Q_p) se obtiene de aplicar un coeficiente de 1,65 al Caudal medio de residuales

$$Q_p = 1,65Q_{medio}$$

✓ Caudal Máximo de diseño de los colectores ($Q_{m\acute{a}x}$) se obtiene a partir del Caudal punta, considerando la dilución correspondiente a cada tipo de sistema

- Redes separativas: $Q_{max} = Q_p$
- Redes unitarias: $Q_{max} = 5Q_p$
- Redes semiseparativas: $Q_{max} = 2,50Q_p$

Como criterio para el caudal mínimo, se evalúa en cada tramo como aquel que arroja una velocidad de 0,30 m/s.

BD

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

En consecuencia, los caudales calculados son los que se recogen en las siguientes tablas:

LA ROBLIZA

Denominación	Viviendas		Ind (ha edif) Actual	Terc (ha edif) Actual	Q m m3/d	Qmáx l/s
	Unifam	Multifam				
Area 6 Los Carriles		3675			3087	59
Urb. Fuentelucha		3675			3087	59
Urb. Valdelasfuentes		3000		1,32	2611	52
FF			17,93		1240	118
P.indust Sur zona N.			14,18		980	94
EE			39,90		2758	263
Praderon	95	95	3,50		443	42
DD	581	581			1232	118
CC	353	353			748	71
BB	274	274			580	55
Casco I	1960	1960			4154	397
AA	385	385			816	78
Tempranales	1646	1645		4,20	3779	80
El Baile	916	916	2,35		2104	45
Estanquera	1172	1171	19,20	37,10	6375	233
Dehesa Vieja	2250	2250			4770	91
TOTALES					38764	1857

VIÑUELAS

Denominación	Viviendas		Ind (ha edif) Actual	Terc (ha edif) Actual	Q m m3/d	Qmáx l/s
	Unifam	Multifam				
El Baile	916	916		2,36	2105	45
Granjilla	100	100		3,46	451	15
Viñuelas oeste	275	276			584	11
Viñuelas este				8,23	569	27
Las cañas				10,42	720	34
Valdelahiguera				15,08	1042	50
Carcavas	430	430			912	17
Las ventas			24,58		1699	81
Sotillo Bajo			20,11		1390	66
Sotillo Alto	227	228			482	9
Barranco	300	300			636	12
El Ejido			29,06	0,60	2050	98

BD

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

Fresno Sur	200	256	24
Deportivo		166	16
	2,40		
TOTALES		13062	507

TORRELAGUNA

Denominación	Viviendas		Ind (ha edif) Actual	Terc (ha edif) Actual	Q m m3/d	Qmáx l/s
	Unifam	Multifam				
Fresno Norte Nuevo	152	153			323	6
Arroyada			26,94		1862	89
Ciudalrio				16,70	1154	55
Ciudalcampo	1255	45			1644	157
Coto Pesadilla Z.N.	850				1088	21
Fresno Norte antiguo	400				512	49
Cyanamid Iberica			7,89		545	52
Santo Domingo	984	57			1307	125
Framasierra			4,60		318	30
Sector BB				5,21	360	17
Viñuelas					13062	507
Robliza					38764	1857
TOTALES					60941	1109

1.6.2 Población equivalente

Para estimar la población equivalente que habrá de ser la de diseño de las instalaciones de depuración se ha tenido en cuenta la "Adecuación al planeamiento".

De acuerdo con esto, la E.D.A.R. deberá diseñarse para tratar una población equivalente de 230.000 habitantes equivalentes.

1.6.3 Cargas contaminantes

Las concentraciones establecidas como bases de diseño, teniendo en cuenta el caudal y la población equivalente expuestos, son:

DBO₅: 226 mg/l

SS: 283 mg/l

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

NTK: 45 mg/l

PT: 6,80 mg/l

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
APROBADO POR EL COMITÉ DE POR
FORO LOCAL DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES
DE VAYORÍA ABSOLUTA EN LA SESIÓN DE FECHA
26.7.05
10.8.05
Votación: ...
EL TÉCNICO RESPONSABLE
EL DIRECTOR DEL SERVICIO DE REGIMEN
JURÍDICO MUNICIPAL
IPD-1. San Sebastián de los Reyes, 19 de mayo

1.6.4 Grado de depuración exigido

De acuerdo con la Directiva sobre el Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas, de la Comunidad Económica Europea (91/271/CEE), la calidad exigida para el efluente tratado en la depuradora corresponderá a los siguientes parámetros principales:

DBO₅: menor o igual a 25 mg O₂/l

Sólidos en suspensión: menor o igual a 35 mg/l

Además, de acuerdo con el Punto 3.g) del Artículo N° 28 del Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo, las instalaciones deberán cumplir con lo que se establece para el segundo horizonte y, por lo tanto, con la eliminación de nutrientes:

Reducción de Nitrógeno total: $\geq 75\%$

Reducción de Fósforo total: $\geq 80\%$

20-24-06-06
07-08-06
IPD-1. San Sebastián de los Reyes, 24 de junio

1.7 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

Las obras objeto de este Plan Especial constan de:

- Colector del camino de Torrelaguna.
- EDAR de Quiñones

Comunidad Autónoma de Madrid
Consejería de Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente
Dirección Provincial de Medio Ambiente
20 JUN 2005
COPIA DEL PLAN ESPECIAL
EL TÉCNICO RESPONSABLE

1.7.1 Colector del camino de Torrelaguna

El denominado "Colector del Camino de Torrelaguna" recogerá las aguas procedentes del saneamiento de la zona norte del municipio de San Sebastián de los Reyes, desde la Urbanización Fuente el Fresno hasta finalizar en la futura Estación Depuradora de Quiñones

BD

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
APROBADO FORMALMENTE POR
POR: EL COMITÉ EJECUTIVO SMO
DE MANERA UNÁNIME EN REUNIÓN
26.7.05
10.8.05
Módulo...
EL SECRETARIO GENERAL TÉCNICO
DE LA COMISIÓN EJECUTIVA SMO
JURADO...
F. O. P. ...

Tiene su punto de origen en las inmediaciones de un pozo del actual colector que drena Fuente del Fresno Norte, y al cual es previsible la incorporación de los parajes de Ciudadcampo, Urbanización de Santo Domingo, Pesadilla, Ciudadrío y Arroyada. En consecuencia, en el Proyecto se dimensiona el colector para todos ellos, que tendrán que conectar a dicho pozo del colector existente.

El colector se ajusta, en casi todo su recorrido, al Camino de Torrelaguna, hasta desembocar en un pozo situado en la parcela de la futura E.D.A.R. de Quiñones. Su longitud es de 3.924 metros.

20-08-06
29-01-06

Trazado en planta

Para discurrir en paralelo con el camino de Torrelaguna, en su primer tramo ha de retranquearse respecto del borde derecho del camino, de manera que se evite la vía pecuaria que supone el propio camino, así como servicios de gas y abastecimiento, que están instalados en el borde opuesto. Esto se produce hasta el pozo 17 (p.k. 0+757), en el que se cruza el camino hacia el borde izquierdo, así como dichos servicios y una línea de media tensión.

Ya por este borde, donde las propiedades presentan menos dificultades, el trazado discurre entre la conducción de gas existente y otra de abastecimiento del Canal de Isabel II, hasta el pozo 22 (p.k. 0+994), a partir del cual se perfila el cruce con la carretera M-101, no sin antes cruzar dicha conducción de abastecimiento.

El cruce con la carretera lo define la alineación entre los pozos 24 y 27, pero la hinca con la que se proyecta el cruce se realiza entre los pozos 25 y 26, todo ello entre los p.k. 0+996 y 1+161.

A partir de ese cruce, la traza discurre prácticamente en paralelo con el camino de Torrelaguna, en su margen izquierdo, hasta llegar al pozo 42 (p.k. 1+883) y tras recoger los vertidos de Cyanamid, en el pozo 39 (p.k. 1+753) cuyas instalaciones se ubican en dicho margen.

BD

20 JUN 2006
DOCUMENTO APROBADO
EL COMITÉ EJECUTIVO SMO

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO SE
APROBADO ANTERIORMENTE POR
POR EL COMITÉ DE ASesorIA
DE MADRID EL DIA 26-7-05
26-7-05
10-3-05
EL SECRETARIO DE LA AGENCIA
EL 10-3-05 EL TECNICO RESPONSABLE
ALFONSO GONZALEZ
INGENIERO EN OBRAS DE BARRIO

Previamente, en el pozo 40 (p.k. 1+803) se prevé un bombeo, por lo que su ubicación en dicho margen del camino resulta idónea para el trazado de la tubería de alivio hacia el río Jarama, sin que dicha tubería tenga que cruzar el camino.

A la altura del citado pozo 42 existe un cruce de caminos que se atraviesa para tomar el margen derecho del camino de referencia, al otro lado de la subestación eléctrica de Venteros, de manera que se eluden diversos cruces con servicios afectados.

El camino se cruza entre los pozos 45 (p.k. 2+033) y 46 (p.k. 2+081), del margen derecho al izquierdo, así como entre los pozos 48 (p.k. 2+180) y 49 (p.k. 2+230), del margen izquierdo, nuevamente al derecho, con objeto de evitar la fachada de Farmasierra.

Posteriormente, el trazado discurre paralelo al borde derecho del camino, recogiendo el colector de la Viñuela en el pozo 61 (p.k. 2+825) y continuando hasta el pozo 68 (p.k. 3+175), en que se sitúa en el borde opuesto, lo que resulta necesario para eludir una línea eléctrica y provocar la ocupación mínima de las propiedades que se ubican en ambos márgenes.

Entre los pozos 70 y 71 (p.k. 3+275) se produce un nuevo cruce del borde derecho al izquierdo, por cuya margen discurre el trazado hasta su finalización en la parcela destinada a la Edar, en el pozo 85, recogiendo antes el colector de La Robliza, en el pozo 83 (p.k. 3+849).

Previamente, entre los pozos 77 y 78 se produce el cruce con el arroyo de la Viñuela, en el p.k. 3+588, con la sección y protección que luego se describe.

Perfil longitudinal

Descrito de aguas arriba a aguas abajo, el perfil adoptado presenta las siguientes singularidades:

- ✓ En cabecera, la cota roja es de 3,03 m para asegurar la descarga del colector existente (rasante de 0,70 m por debajo del pozo de dicho colector) y posibilitar el posterior cruce con una conducción de gas, disponiéndose una

20-07-06
27-06-06

BD

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO HA
APROBADO EL DÍA 10 DE ABRIL DE 2005
POR LA COMISIÓN DE VERIFICACIÓN DE
DE MADRID EL DÍA 10 DE ABRIL DE 2005
26-7-05
10-7-05

pendiente del 0,5 % hasta el pozo 4 (p.k. 0+117) y del 0,3 % hasta el pozo 24 (p.k. 0+996), previo a la hinca de la carretera M-101.

- ✓ Desde dicho pozo, y hasta el 27 (p.k. 1+161), se adopta una pendiente del 0,5 % para tener en cuenta las posibles desviaciones en la hinca de la carretera, lo que supone pozos de 4,25 m y 5,42 m, respectivamente, para la ejecución de la hinca.
- ✓ Posteriormente, se llega con una pendiente del 0,3 % hasta el bombeo en el pozo 40 (p.k. 1+803), en donde se tiene una cota roja de 8,15 m.
- ✓ La salida del bombeo se realiza con un recubrimiento de 1,00 m sobre la clave interior de la tubería, adoptándose, posteriormente, una pendiente del 0,5 % hasta el pozo 61 (p.k. 2+825), en que se recoge el colector de La Viñuela mediante un salto de 0,73 m.
- ✓ Desde dicho pozo, y hasta el 71 (p.k. 3+275), se adopta nuevamente una pendiente del 0,3 % con el objeto de limitar en lo posible cotas rojas importantes.
- ✓ Del pozo 71 al 77 (p.k. 3+575) se dispone, nuevamente, la pendiente del 0,5 %, que pasa al 0,3 % con posterioridad, para salvar el cauce del arroyo de La Viñuela con un recubrimiento de 0,83 m.
- ✓ Esa pendiente se mantiene hasta la llegada a la parcela de la Edar (p.k. 3+924), con una cota roja de 6,89 m.

Cabe mencionar que, en los cambios de sección, se proyectan saltos iguales, al menos, a la diferencia de diámetros, con el objeto mínimo de enrasar las claves de las tuberías y evitar problemas de aireación en las embocaduras.

20-24-06-06
20-07-05

Diámetros adoptados

Todo el colector se proyecta con hormigón armado, clase 135 para cotas rojas inferiores a 5 metros y clase 180 para cotas rojas superiores a esta. Para la hinca se proyecta clase 180.

Comisión de Verificación de
Dirección General de Obras Públicas
de Madrid

BD

DOCUMENTO INFORMAL

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO
APROBADO EN
POR LA COMISIÓN DE
DE MADRID
26-7-05
10-8-05
EL SEÑOR
EL SEÑOR
JURADO
IPSA

- ✓ Desde la cabecera hasta el bombeo, así como desde ~~este hasta la~~ incorporación del colector de La Viñuela, el diámetro adoptado es de 800 mm.
- ✓ Desde la incorporación del colector de La Viñuela hasta la incorporación del colector de La Robliza, el diámetro es de 1.000 mm.
- ✓ Desde esta incorporación al final del colector, el diámetro proyectado es de 1.400 mm.

20-27-06-06
20-07-06

Secciones tipo

Dentro de la traza del colector existen dos secciones tipo en función de las necesidades de entibación.

Comisión de
Comisión de
Comisión de
Comisión de

Sección tipo Entibada

La sección tipo entibada se define en los planos de la siguiente manera:

DOCUMENTO REPOSICIONADO
EL TÉCNICO RESPONSABLE

- ✓ El ancho constante de la zona entibada es la suma del diámetro exterior del tubo más 0,30 m a cada lado, para el diámetro nominal de 800 mm y más 0,50 m a cada lado, para diámetros nominales de 1.000 y 1.500 mm.
- ✓ La altura máxima de entibación es de 7,50 metros, algo inferior al máximo de las soluciones comerciales actuales, que es de 8,00 m.
- ✓ En caso de zanja entibada, en donde la cota roja no sea superior a 7,50 m, toda la zanja será entibada desde el terreno natural. Para cotas rojas mayores, la diferencia se define con una prezanja de taludes 1(h): 2(v), con una berma de 1,00 m a un lado y otra de 4,00 m al otro, ambas desde el borde de la entibación.

Se adopta la sección tipo entibada en todos aquellos tramos en que la cota roja es superior a los 5 metros o en los que, siendo menor, es posible la presencia de agua en la excavación o en los que la anchura ocupada en el caso de utilizar otra sección tipo, dicha anchura fuera excesiva.

BD

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESIDENTE GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE MADRID
APROBADO POR EL CONCEJO DE ALCALDIA EN SU REUNION DEL DIA 26-7-05
26-7-05
10-8-05
EL SECRETARIO GENERAL DEL MUNICIPIO DE MADRID
EL PRESIDENTE DEL CONCEJO DE ALCALDIA
JUNTA DE GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE MADRID
REG. MUNICIPAL DE MADRID

La entibación se realizará mediante planchas de acero cortante con guía simple o doble, según la profundidad, apuntaladas en cabeza y a media altura mediante codal regulable con cabezas articuladas elásticas.

En el fondo de la zanja se proyecta una cama de apoyo granular, de altura igual a 0,10 más el 5% del diámetro por debajo de la generatriz exterior inferior de la tubería, más lo que suponga un ángulo de acodamiento de 90°. La tubería se recubre con relleno seleccionado procedente de la excavación hasta 30 cm por encima de su generatriz exterior superior y el resto se proyecta con relleno no seleccionado procedente de la excavación.

De acuerdo con los criterios antes mencionados, los tramos en los que se proyecta la entibación son los siguientes:

- p.k. 0+000 a p.k. 0+030 (menor de 5 m)
- p.k. 1+139,55 a p.k. 1+884,93 (parcialmente menor de 5 m)
- p.k. 2+519,79 a p.k. 2+824,86
- p.k. 2+824,86 a p.k. 3+474,97
- p.k. 3+624,87 a p.k. 3+924,41

27-06-06
20-07-06

Comisión de Estudios
Dpto. de Obras Públicas
Distrito de Madrid
20 JUN 2006
PROYECTO APROBADO
EL TECNICO COORDINADOR

Sección tipo Zanja

En los tramos no mencionados anteriormente, en los que la cota roja siempre es inferior a 5 metros, y salvo la hinca prevista bajo la carretera M-101, se proyecta zanja abierta, que tiene un ancho en la base igual a la suma del diámetro exterior del tubo más 0,30 m a cada lado, para el diámetro nominal de 800 mm y más 0,50 m a cada lado, para diámetros nominales de 1.000 y 1.400 mm. Los taludes son 1(h) : 2(v).

La colocación de la tubería en la zanja y el posterior relleno de ésta se realizará conforme a lo expuesto en el apartado anterior.

En el cruce con el arroyo se proyecta envolver el tubo en un dado de hormigón de sección cuadrada igual al diámetro del tubo más 0,30 m en una longitud de 5,00 m.

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL INSPECTOR DOCUMENTO N.º
ACT. N.º 10.7-05
26.7-05
10.7-05

Con el objeto de reponer el lecho móvil del cauce, se proyecta recubrir la protección con escollera, con un espesor mínimo de 0,50 m, tratando de reponer la sección natural, de manera que se modifique lo menos posible el funcionamiento natural y se mantengan las condiciones del flujo.

Para el espesor mínimo de 0,50 m, se proyecta un diámetro medio de 0,25 m (mitad del espesor mínimo, según las recomendaciones especializadas).

24-06-06
20-07-06

Hinca

Se prevé el cruce bajo la carretera M-101 mediante hinca directa del tubo de hormigón armado de 800 mm de diámetro nominal.

Las características fundamentales de la hinca son las siguientes:

La hinca se localiza entre el p.k. 1+106,42 (Pozo de registro 25) y el p.k. 1+139,55 (Pozo de registro 26), resultando, por tanto, una longitud de unos 33 metros.

La tubería hincada pasará por debajo de la rasante de la carretera a una profundidad máxima de 5,99 m, con cotas rojas de ataque y salida de 4,25 y 5,42 m, respectivamente, y con una pendiente del 0,50%.

La ejecución de la hinca se prevé desde aguas abajo hacia aguas arriba, mediante el empuje y rotación de la tubería de hormigón armado, al tiempo que se procede a la retirada y posterior elevación del material excavado.

Para el empuje de los gatos se prevé un muro de hormigón armado HA-25 en L con solera de 4,50 m y altura de 2,00 m, ambas dimensiones interiores, y espesores uniformes de 0,50 m. El ancho del muro es de 3,00 m.

La excavación para la formación del pozo de ataque y el de salida se proyecta con taludes laterales de excavación a la dirección de la hinca de 2:1 (H:V).

Comisión de Control de
Cadastral
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO Y
CATASTRO
20 JUN. 2007
DOCUMENTO INFORMACIÓN

EL DOCUMENTO QUE SE
APROBÓ EN LA REUNIÓN
DE MARZO DE 2005
26-7-05
10-8-05
MAYOR
EL DISEÑO DE LOS
PROYECTOS DE TORRELAGUNA
Y EDAR DE QUIÑONES

Pozos de registro

A lo largo de la conducción se prevén pozos de registro, que delimitan las alineaciones rectas en la planta de la traza del colector o intermedios, para que la distancia entre ellos no sea superior a 50 m, a la vez que permiten el cambio de pendiente del colector.

El número total de pozos resultante es de 85, si bien la estación de bombeo se numera con el pozo 40.

Los pozos de registro estarán formados por tres partes. Una parte de acceso formada por un cono prefabricado en hormigón armado de 0,80 m de diámetro en la parte superior y 1,20 m en la parte inferior, con una altura de 0,80 m, que desemboca en un cilindro también prefabricado en hormigón armado de 1,20 m de diámetro, que a su vez comunica con la parte inferior del pozo de registro, con una altura variable.

La tercera parte del pozo de registro, inferior del mismo, se proyecta con hormigón armado "in situ", con planta cuadrada de 1,80 m de lado interior para el diámetro nominal de 1.400 mm y de 1,30 m, también interior, para los restantes casos.

En todos ellos se proyecta una solera de 0,30 m de canto y hastiales de 0,25 m de espesor, con un relleno interior de hormigón en masa HM-20 que, en la base tiene 0,10 m. Sobre las dimensiones de la parte estructural, en el primer caso esta zona tiene una altura interior de 2,00 m y en el segundo, de 1,50 m.

El acceso hasta la tubería dentro del pozo de registro se realiza mediante pates de polipropileno con alma de acero, dispuestos cada 25 cm.

27-06-06
26-07-06

Estación de elevación

Tanto la topografía del terreno por el que discurre el colector de Torrelaguna, como la necesidad de mantener unas pendientes mínimas a lo largo del mismo, obligan a que el colector vaya adquiriendo unas cotas rojas cada vez mayores, de más de ocho metros en algunos puntos. Con objeto de ganar cota y por lo tanto de

RF

28 JUN 2005

20-07-06
24-06-06

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
ELABORADO ÚNICAMENTE POR
PERSONAL PERTENECIENTE AL INSTITUTO
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
DEL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Y TECNOLÓGICAS DEL GOBIERNO DE ESPAÑA
26-7-05
10-8-05

minimizar la excavación y posibilitar la ejecución del colector, se ha optado por la inserción en un punto intermedio de una estación de bombeo.

La elección del punto de inserción ha venido determinada por una serie de factores:

- ✓ Se ha buscado un punto intermedio del trazado, de forma que las cotas rojas alcanzadas tanto aguas arriba como aguas abajo, no fueran excesivas, intentando no superar los ocho metros, salvo en casos puntuales.
- ✓ Se ha buscado la proximidad, por un lado, con el cauce más cercano, en este caso el río Jarama, con vistas a la tubería de alivio necesaria en la estación de bombeo, y por otro, con algún punto donde fuera cómoda la conexión eléctrica.
- ✓ Se ha intentado que la estación de bombeo estuviera aguas arriba de las incorporaciones de los colectores de La Viñuela y de La Robliza, con objeto de minimizar los caudales a elevar.

Finalmente se ha optado por situar la estación de bombeo a la altura del pozo 40 (P.K. 1+802,979), aguas abajo de la incorporación de Cyanamid.

En este punto se cumplen prácticamente todos los condicionantes exigidos. El río Jarama se encuentra a unos trescientos cincuenta (350 m) metros al este de la ubicación adoptada, con posibilidad de realizar el alivio directamente, sin obstáculos en el recorrido. A unos cien metros (100 m) aguas abajo de la estación de bombeo se encuentra la subestación eléctrica de Venteros, con la comodidad que ello supondrá para la conexión eléctrica.

Por último, con esta ubicación, se consigue que la cota roja máxima aguas arriba de la estación de bombeo sea de 8,15 m y de 8,81 m aguas abajo.

En este punto, la cota de rasante de la tubería de entrada es la 589,046 m.s.n.m., mientras que la rasante de salida es la 595,400 m.s.n.m.

El bombeo se resuelve con cuatro bombas, dos de ellas de 100 l/s de caudal nominal, y las otras dos de 400 l/s de caudal nominal.

BD

20 JUN 2006

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO
APROBADO POR EL CONCEJO
MUNICIPAL DE TORRELAGUNA
Y QUIÑONES, EN SU
REUNION DEL DIA 26-7-05
Y 10-8-05
MAYOR
EL SECRETARIO
EL PRESIDENTE
JUNTA

Las bombas, por necesidades de funcionamiento, irán alojadas en un pozo, dos metros por debajo de la de la rasante de entrada.

Cada bomba se conecta a una impulsión distinta, que se alojan en paralelo, yendo a parar al mismo colector de 800 mm de diámetro. La primera de ellas es de acero de 200 mm de diámetro (grupos pequeños) y la segunda de 300 mm de diámetro e idéntico material.

La estación consta de una estructura enterrada y un edificio en superficie. La estructura enterrada está compuesta por los siguientes elementos:

- ✓ Llegada del colector, con pozo de gruesos y desbaste dotado de reja y limpiarrejas automático.
- ✓ Cámara de llegada al pozo de bombas, con paso a dicho pozo, a través de conducto dotado con compuerta de aislamiento, a cota 589,046 y tubería de alivio con salida libre, a cota 593,491.
- ✓ Pozo de bombas, de 7,80 m x 4,20 m en planta.
- ✓ Cámara de salida de la impulsión.

20-07-06
24-06-06

Esta estructura se proyecta con soleras de 0,70 m de canto y alzados de 0,60 m de espesor, sobre los que se empotran los pilares de la estructura en superficie.

Dicha estructura consta de pilares de 0,30 x 0,30 m² y jácenas de 9,50 m entre ejes de pilares, con ancho de 0,30 m y canto de 0,70 m. La separación entre pórticos es de 4,75 m, disponiéndose de tres vanos.

Para la alimentación de los equipos eléctricos se prevé un transformador de 250 Kvas, alojado en edificio prefabricado, realizándose la acometida eléctrica desde la subestación de El Ventero, mediante línea subterránea.

Desde el transformador, se realiza la acometida al cuadro de distribución, en el interior del edificio, en donde se disponen los correspondientes elementos de protección y medida.

Comisión de Asesoría
Comisión de Asesoría
y Dirección
Dirección de Asesoría y Dirección de Asesoría

BD

24 JUN. 2006

DOCUMENTO UNIFICADO

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
APROBADO INICIALMENTE POR
EL COMITÉ DE ASISTENTE
TECNICO DE LA DIRECCION DE
29-7-05
29-8-05
MAYO
EL TECNICO ASISTENTE TECNICO
EL DIA DEL SERVICIO DE REGIMEN
JURIDICO Y ADMINISTRATIVO
(P.D. 10 de mayo de 10 de mayo)

1.7.2 EDAR de Quiñones

Se proyecta una estación depuradora de aguas residuales para una población de diseño de 230.000 habitantes equivalentes.

1.7.2.1 Línea de agua

La línea de tratamiento del agua residual constará de los siguientes procesos y/u operaciones unitarias:

1. Medida del caudal de agua bruta que viene por el colector. 20-02-06-06
2. Obra de llegada con limitación del caudal entrante y tamizado del caudal aliviado.
3. Pozo de gruesos, con un volumen de 86 m³ y con cuchara bivalva para la extracción de los residuos depositados.
4. Desbaste de sólidos muy gruesos, posterior al pozo de gruesos, compuesto por tres rejillas con un paso libre de 50 mm.
5. Elevación de agua bruta, mediante un total de seis bombas centrífugas, incluida la reserva.
6. Desbaste de sólidos gruesos, compuesto por seis rejillas con un paso libre de 20 mm.
7. Tamizado de sólidos finos, mediante seis tamices con una luz libre de paso de 3 mm
8. Desarenado-desengrasado, constituido por tres desarenadores longitudinales aireados de flujo en espiral, que deberán garantizar la eliminación de partículas con tamaño igual o superior a 0,2 mm.
9. Clasificación de arenas y concentración de grasas que permitirán extraer dichos residuos con una concentración suficiente como para poder ser transportados.
10. Medida de caudal de agua pretratada y reparto de caudal.

BD

20 JUN 2005

DOCUMENTO REVISADO

Pág. 23

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
APROBADO EN LA REUNION
DE LA COMISION DE
DESAARROLLO
26-7-05
(0-4-05)

11. Decantación primaria, que se llevará a cabo mediante tres decantadores de 41 metros de diámetro, de tipo gravedad de forma circular con extracción de fango mediante rasquetas así como de espumas y flotantes superficiales.
12. Regulación y medida de caudal a tratar en el proceso biológico.
13. Tratamiento secundario mediante el proceso de fangos activados con eliminación de nutrientes por vía biológica (nitrógeno y fósforo) y en tres líneas totalmente independientes. El reactor biológico contará con la oportuna subdivisión en zonas anaerobias, anóxicas y óxicas con el fin de poder llevar a cabo el tratamiento descrito. El volumen total del reactor biológico será de 53.000 m³.
14. Decantación secundaria, con tres líneas compuesta cada una por un decantador circular de 49 metros de diámetro. El sistema de recogida de fangos será mediante rasquetas de succión.
15. Medida de caudal del agua tratada.
16. Vertido del efluente al cauce receptor (El río Jarama).

20-06-06
24-06-06

1.7.2.2 Línea de fangos

La línea de tratamiento de los fangos producidos constará de los siguientes procesos y/u operaciones unitarias:

1. Recirculación de los fangos secundarios a los reactores biológicos.
2. Extracción de los fangos primarios producidos y bombeo de los mismos a espesamiento por gravedad.
3. Extracción de los fangos biológicos en exceso y bombeo de los mismos a espesamiento por flotación.
4. Espesamiento por gravedad de los fangos primarios, en dos unidades circulares de 12 metros de diámetro.
5. Espesamiento por flotación de los fangos secundarios, en dos unidades circulares de 9 metros de diámetro.

BD

Comisión de Desarrollo
Departamento de Medio Ambiente
Montealegre, 11, 28014 Madrid

20 JUN 2006

DOCUMENTO INFORMAL
Pág. 24
EL TECNICO INFORMANTE

EL PRESENTE DOCUMENTO
FORMA PARTE DEL PROYECTO
Nº 26.705
10-1-05

6. Mezcla de fangos primarios y secundarios espesados y bombeo a digestión.
7. Digestión de fangos, de tipo anaerobio, en dos depósitos circulares de 26 metros de diámetro y altura cilíndrica útil de 10 metros. El proceso de digestión será termófilo, por lo que se acompañará de las instalaciones necesarias de calefacción para mantener el fango con una temperatura media estimada de 35°C. La agitación del fango en los digestores se realizará mediante lanzas de gas que introducirán el mismo en los depósitos gracias a los motocompresores correspondientes. El biogás producido durante el proceso de estabilización de los fangos se almacenará en sendos gasómetros que permitirán su aprovechamiento como combustible de las instalaciones de calefacción.
8. Postespesamiento de fangos digeridos en dos depósitos circulares de 16 metros de diámetro.
9. Deshidratación de fangos espesados mediante dos máquinas centrifugadoras completando la instalación las bombas de impulsión a secado y el equipamiento de dosificación de polielectrolito.
10. Almacenamiento de los fangos deshidratados en dos tolvas de 80 m³ hasta las que se transportará el fango deshidratado mediante bombeo.

1.7.2.3 Línea de gas

20-07-24-86-06

El manejo y utilización del gas de digestión se efectúa en las siguientes instalaciones:

11. Extracción del gas de digestión y almacenamiento del mismo en dos gasómetros de 940 m³ de capacidad
12. Sistema de agitación de los digestores mediante compresores especiales para gas de digestión.
13. Red de utilización de gas para alimentación de las calderas del circuito de calefacción de fangos o del sistema de agitación de digestores con lanzas de gas.
14. Instalación de quemado del gas excedente.

Comisión de Estudios
Comisión de Estudios
Comisión de Estudios
Comisión de Estudios

BD

20 JUN 2005

DOCUMENTO INFORMADO

1.7.2.4 Instalaciones complementarias

Como instalaciones complementarias se pueden citar las siguientes:

Tratamiento de los sobrenadantes producidos en digestión, postespesamiento y deshidratación de los fangos digeridos espesados mediante un proceso de dosificación de sal férrica, mezcla y decantación en una unidad circular de 10 metros de diámetro, con el fin de eliminar el fósforo que se puede redisolverse en condiciones anaeróbicas.

Tratamiento de olores producidos en puntos como el desbaste, deshidratación de fangos y espesadores mediante eliminación por vía química.

Red de agua potable.

Red de agua industrial y de riego

Red de vaciados.

Red de aire comprimido.

Elementos de seguridad.

Línea de media tensión

Centro de seccionamiento.

Centro de transformación.

Líneas de fuerza y mando.

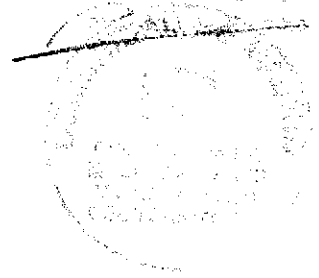
Instrumentación y sistema de telecontrol.

Alumbrado exterior e interior de los edificios.

Urbanización y cerramiento.

Galería de servicios

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
APROBADO EN CARTELERA POR
POR LA COMISIÓN DE CONTROL
DE MADRID, EN LA SESIÓN DE
26-7-05
10-8-05
EL DIRECTOR GENERAL DE
INGENIERÍA DE LA COMUNICACIÓN
Y DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA



Comisión de Control de
Calidad de los Servicios
de Ingeniería de la
Dirección General de Ingeniería
y Transmisión de Energía

20 JUN. 2005

DOCUMENTO INFORMADO
EL TÉCNICO INFORMANTE

BD

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
Aprobado por el Comité de
Asesoramiento Técnico de
la Dirección General de
Biosfera y Medio Ambiente
el día 26-7-05
26-7-05
10-8-05
Materia: EL PROYECTO DE EDIFICIO
EL ANEXO DEL CENTRO DE
JUBILADO Y FAMILIAR
P.D. 10/08/05 de 19 de mayo

1.7.2.5 Edificación y urbanización

Se han proyectado los siguientes edificios:

- Edificio de control

Ocupa una superficie en planta de 210 m² y dos alturas. Incluye las áreas de control, laboratorio y taller-almacén.

- Edificio de personal

Superficie en planta de 160 m². Incluye las instalaciones de aseo y vestuario del personal de trabajo.

- Edificio de pretratamiento

Tiene una superficie de 900 m² y dos alturas. Incluye las instalaciones de bombeo, desbaste y desodorización del edificio.

- Edificio de turbocompresores, centro de transformación y bombeo de fangos primarios

Su superficie es de 360 m² y una sola altura. 20-07-06 24-06-06

- Edificio de agua industrial

Con una sola altura de 25 m² alberga en su interior las instalaciones de presión de agua industrial.

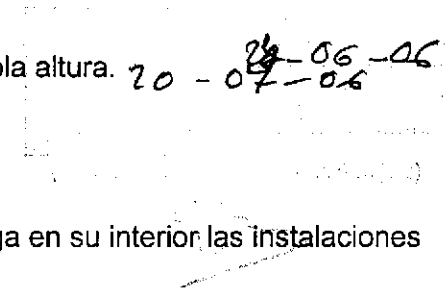
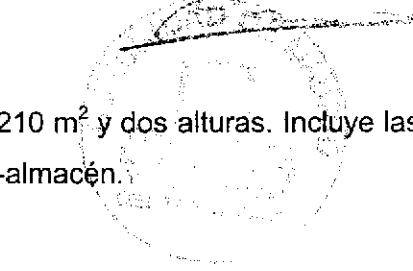
- Edificio de bombeo de fangos secundarios

Superficie de 200 m² en una sola altura.

- Edificio de espesamiento de fangos

Con una superficie de 100 m² en una altura, incluye las labores de homogeneización, mezcla e impulsión de fangos.

- Edificio de digestión y deshidratación de fangos. Tiene una superficie de 360 m² en una altura.



BD
20 JUN 2005
DOCUMENTO APROBADO
EL TÉCNICO INFORMANTE

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
APROBADO INFORMALMENTE POR
FORO LA COMISIÓN DE TRABAJO
26-7-05
10-8-05
EL ESPACIO DE TRABAJO TÉCNICO
DE LA COMISIÓN DE TRABAJO
JURADO DE TRABAJO
IPDA (Instituto de Planificación y Desarrollo de mayo)

1.8 ZONAS DE AFECCIÓN

Las afecciones a los terrenos pueden dividirse en tres categorías:

1.8.1 Servidumbre de paso.

Superficie de terreno con limitación permanente de edificación y plantación de árboles. Se da en aquellos terrenos en que se ubicarán las tuberías y que, debido a la profundidad de su colocación, no se verán afectadas por su posible uso agrícola. Se considera una franja de 5,00 metros de ancho a lo largo de la traza de la conducción, centrada en el eje de la tubería.

20-27-06-06
20-07-06

1.8.2 Ocupación temporal.

Durante la ejecución de las obras para apertura de la zanja a cielo abierto, camino de servicio y acopios. Con los datos geotécnicos iniciales, con una profundidad media de la tubería entorno a 5,0 m y dado que la traza discurre por terreno relativamente llano, la anchura total necesaria es de 20,00 metros, centrada sobre el eje de las trazas de forma que a cada parte del eje queden 10 metros.

1.8.3 Ocupación permanente

Se dará en los terrenos en que se implantan obras de fábrica, concretamente los pozos de registro (a razón de 2,00 m²/ud) y pozos de ataque para realizar las hincas que quedarán como permanentes (a razón de 65 m²/ud), así como la parcela destinada a la estación de bombeo (a razón de 800m²/ud).

Además, será de ocupación permanente toda la superficie donde se implantan las instalaciones de depuración. La parcela destinada a tal efecto tiene unas 5.7 ha que deberán expropiarse en pleno dominio.

Las expropiaciones definidas se corresponden con lo siguiente:

- ✓ Colector del Camino de Torrelaguna
 - Colector propiamente dicho
 - Estación de bombeo

Comisión de Trabajo
7 de mayo de 2005
Dpto. de Obras y Mantenimiento
M. J. Martínez

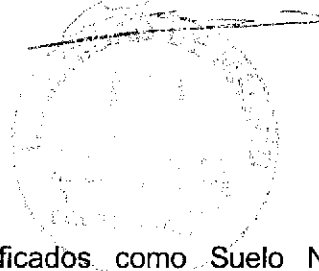
28 JUN 2005

BD DOCUMENTO INFORMADO
EL TÉCNICO OPORTUNAMENTE

COLECTOR DE TORRELAGUNA Y EDAR DE QUIÑONES

- Tubería de alivio
- ✓ EDAR de Quiñones
 - Parcela de la EDAR
 - Emisario de descarga de agua tratada

CLASIFICACIÓN DOCUMENTO C. E.
 448-1000-1000-1000-1000-1000
 26.7.05
 10.3.05
 EL SERVIDUMBRE DE PASO DE TORRELAGUNA
 EL SERVIDUMBRE DE PASO DE QUIÑONES
 EL SERVIDUMBRE DE PASO DE DESCARGA
 19 de mayo de 19 de mayo



Los terrenos afectados por las obras están calificados como Suelo No Urbanizable (SNU) y discurren por zona de Servicios Generales (SG).

Las superficies estimadas, ocupadas por las obras proyectadas son:

Servidumbre de paso colector de Torrelaguna	19.620 m ²
Servidumbre de paso tubería de alivio bombeo	1.750 m ²
Servidumbre de paso emisario de descarga	1.000 m ²
TOTAL SERVIDUMBRE DE PASO	22.370 m²

Ocupación temporal colector de Torrelaguna	78.480 m ²
Ocupación temporal tubería de alivio bombeo	7.000 m ²
Ocupación temporal emisario de descarga	4.000 m ²
TOTAL OCUPACIÓN TEMPORAL	89.480 m²

20-07-06
 27-06-06

Ocupación permanente colector de Torrelaguna	298 m ²
Ocupación permanente tubería de alivio bombeo	14 m ²
Ocupación permanente emisario de descarga	8 m ²
Ocupación permanente estación de bombeo	800 m ²
Ocupación permanente E.D.A.R.	57.400 m ²
TOTAL OCUPACIÓN PERMANENTE	58.520m²

Compañía S.A.
 Dirección General de Ingeniería
 20 de mayo de 2006

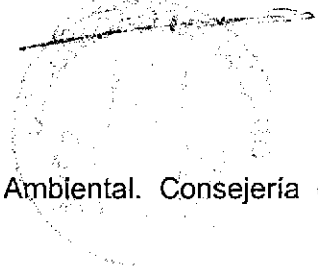
RD DOCUMENTO INDEFINIDO
 26 JUN 2005

1.9 ORGANISMOS AFECTADOS

Los organismos afectados por las obras del presente Plan Especial son:

- 1) Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes.
- 2) Confederación Hidrográfica del Tajo.
- 3) Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- 4) Dirección General de Salud Pública, Alimentación y Consumo. Consejería de Sanidad y Consumo.
- 5) Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural. Consejería de Economía e Innovación Tecnológica.
- 6) Dirección General de Patrimonio Histórico. Consejería de Cultura y Deportes.
- 7) Dirección General de Carreteras. Consejería de Transportes e Infraestructuras..

EL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE
APROBACIÓN DEL PLAN ESPECIAL
DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
DE AGUAS RESIDUALES
26.7.05
10.7.05



20 - 24-06-06
07-06

1.10 COMPETENCIA DE SANEAMIENTO

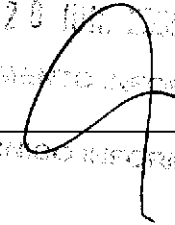
La explotación y mantenimiento de los tramos de colectores e infraestructuras asociadas será la determinada por el Decreto 170/1998 de 1 de Octubre, sobre Gestión de las Infraestructuras de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad de Madrid.

2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Con fecha 17 de Septiembre de 1999 la Consejería de Medio Ambiente, en aplicación de las competencias que tiene atribuidas y habiendo realizado los informes y trámites pertinentes procedió a la formulación de la Declaración de Impacto Ambiental del "Plan Director de Saneamiento y Depuración de San Sebastián de los Reyes".

20 JUN 2006

BD DOCUMENTO APROBADO



EL TECNICO RESPONSABLE Pág. 90

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE
APROBADO INFORMANTE POR
POR LA COMISIÓN DE LEY, LEY
LEY MADRE DE LEY MADRE
26-7-05
10-3-05
EL SECRETARIO DE LA COMISIÓN
EL JEFE DEL SERVICIO TÉCNICO
JURÍDICO DEL IP.D.F.
IP.D.F. Resolución 10/07 del 10 de mayo

Dicha declaración se adjunta como anejo a este Plan Especial.

3 NORMAS TÉCNICAS

Para la redacción del Proyecto y la posterior ejecución de las obras, además de la normativa vigente y de la que específicamente determine el Director del Proyecto durante la realización de los trabajos, se tendrán en cuenta las Disposiciones, Normas y Reglamentos especificados en el Pliego de Bases Generales que forma parte del Proyecto de Ejecución.

4 ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

4.1 VALORACIÓN DE LAS OBRAS

Se estima que el Presupuesto de Ejecución Material de las Obras ascenderá aproximadamente a :

- Colector del camino de Torrelaguna 3.400.000 €
- EDAR de Quiñones.....22.700.000 €

4.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras contempladas en el presente Plan, contando dicho plazo a partir de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo se estiman en

- Colector camino de Torrelaguna en DOCE (12) MESES.
- EDAR de Quiñones en VEINTICUATRO (24) MESES.

Comisión de Leyes,
Comisión de Vigilancia,
y Comisión de Estudios
Dirección General de Estudios y
Planificación de Obras

20 JUN 2005

BD

DOCUMENTO INFORMANTE

EL TÉCNICO INFORMANTE